VISIT…

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ДОРОЖНЫЙ ИНДУКЦИОННЫЙ МИНОИСКАТЕЛЬ ДИМ

Практическое руководство по эксплуатации

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

УПРАВЛЕНИЕ НАЧАЛЬНИКА ИНЖЕНЕРНЫХ ВОЙСК

ДОРОЖНЫЙ ИНДУКЦИОННЫЙ МИНОИСКАТЕЛЬ ДИМ

Практическое руководство по эксплуатации

МОСКВА
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1986

Настоящее Практическое руководство предназначено для расчета дорожного индукционного миноискателя ДИМ.

В нем дана краткая техническая характеристика дорожного индукционного миноискателя ДИМ, изложены особенности его эксплуатации, технического обслуживания, регулирования, хранения, приведены возможные неисправности и способы их устранения.

Практическое руководство может быть использовано при обучении курсантов военных училищ, курсантов подразделений подготовки младших специалистов инженерных войск правилам эксплуатации, текущего ремонта, транспортирования и хранения дорожного индукционного миноискателя ДИМ.

При эксплуатации дорожного индукционного миноискателя ДИМ кроме настоящего Практического руководства необходимо пользоваться следующими техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации: «Автомобили УАЗ-469 и УАЗ-469Б». 1981; «Дорожный индукционный миноискатель ДИМ». 1978.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Дорожный индукционный миноискатель ДИМ* предназначен для поиска и указания местоположения обнаруженных объектов в металлических корпусах, установленных в полотне проселочных и грунтовых дорог, дорог с твердым покрытием (кроме железобетонных), а также на участках местности, доступных для проезда автомобиля.

Миноискатель представляет собой радиотехническое устройство, смонтированное на автомобиле УАЗ-469 и обеспечивающее автоматическую остановку при наличии в грунте на пути движения миноискателя металлической мины или другого металлического предмета.

---

* В дальнейшем дорожный индукционный миноискатель ДИМ будет именоваться миноискателем.

2. СОСТАВ И ОБЯЗАННОСТИ РАСЧЕТА

В состав расчета миноискателя входят:

оператор (командир расчета);

водитель.

Для обезвреживания или уничтожения обнаруженных мин расчету миноискателя придается саперное отделение или сапер с индивидуальным миноискателем.

Перед началом поиска мин оператор обязан:

проверить исправность системы автостопа, для чего установить выключатель АВТОСТОП в положение ВКЛ., при этом на пульте оператора должна загораться зеленая сигнальная лампа, в случае отсутствия зеленого сигнала работа с прибором **категорически запрещается;**

включить маркерное устройство в зависимости от необходимости двустороннего или одностороннего маркирования разведываемого участка.

При поиске мин.

Водитель обязан:

поддерживать необходимую скорость движения миноискателя применительно к условиям дороги;

следить за направлением движения выносного устройства;

не допускать выхода колеи автомобиля за пределы зоны, обследованной поисковой системой;

при превышении установленной скорости движения (на пульте загорается сигнальная лампа, дублируемая звуковым сигналом) немедленно снизить скорость движения миноискателя.

ВОДИТЕЛЬ, ПОМНИ! Превышение скорости движения миноискателя при поиске мин недопустимо.

Оператор обязан:

наблюдать за приборами и сигнализацией на пульте управления;

через 30—35 мин непрерывной работы при поиске мин сделать остановку миноискателя и проверить его настройку.

При обнаружении мины:

после срабатывания автостопа и остановки миноискателя водитель обязан установить рычаг переключения передач в нейтральное положение, а оператор — установить выключатель АВТОСТОП в положение ВЫКЛ. При выполнении этой операции водитель и оператор должны быть особенно внимательны, так как при включении выключателя АВТОСТОП и выключенной скорости миноискатель продолжает движение вперед и может наехать на мину;

после выключения выключателя АВТОСТОП водитель производит откат миноискателя назад, при этом он должен следить, чтобы миноискатель не вышел из колеи за пределы обследованной зоны;

сапер (после отката миноискателя) с помощью индивидуального миноискателя уточняет место нахождения мины;

оператор в это же время проверяет настройку миноискателя.

Водитель обязан:

твердо знать устройство и правила эксплуатации базовой машины миноискателя;

знать и точно выполнять правила дорожного движения и приемы управления миноискателем в различных условиях;

знать и соблюдать меры безопасности при эксплуатации миноискателя;

без приказа прямых начальников никому не передавать управление миноискателем;

внимательно следить за командами и сигналами, быстро и четко их выполнять;

наблюдать за состоянием составных частей, показаниями контрольно-измерительных приборов миноискателя и устранять обнаруженные поломки и неисправности, добиваться продления срока службы миноискателя; о неисправностях докладывать непосредственному начальнику;

знать виды технического обслуживания, их периодичность, объемы работ и межремонтные нормы пробега и работы миноискателя, своевременно и в полном объеме проводить техническое обслуживание;

знать нормы расхода горючего и смазочных материалов и добиваться их экономии;

правильно и своевременно вести учет работы миноискателя;

при выезде миноискателя из парка иметь при себе военный билет, удостоверение на право управления автомобилем и путевой лист. Оператор должен иметь военный

билет и удостоверение классного специалиста Вооруженных Сил СССР;

уметь пользоваться картой или схемой маршрута и ориентироваться на местности;

при движении в колонне строго выдерживать установленные старшим колонны дистанцию и скорость движения;

во время движения миноискателя в колонне следить за подаваемыми по колонне сигналами и немедленно их выполнять;

при движении миноискателя в колонне в светлое время суток независимо от условий видимости включать ближний свет фар;

при остановке колонны миноискатель останавливать на правой обочине или за пределами дороги на установленной старшим колонны дистанции, но не менее 10 м между автомобилями;

при вынужденной остановке подавать установленный сигнал и ставить автомобиль на правую обочину.

Обгон движущейся колонны **запрещается.**

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИНОИСКАТЕЛЯ

К управлению миноискателем допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право управления им, а также прошедшие инструктаж по мерам безопасности.

Заправку, смазку, осмотр, устранение неисправностей и регулирование составных частей миноискателя необходимо проводить только при неработающем двигателе и выключенном выключателе аккумуляторной батареи. При устранении неисправностей (ремонте) следует пользоваться только исправным инструментом.

Необходимо следить, чтобы не было течи топлива из бака, в соединениях топливоприводов. При обнаружении течи немедленно устранить ее.

При развертывании и свертывании миноискателя необходимо:

проверить надежность крепления храпового устройства защелками;

вставить в гнезда рукоятки подъемного устройства до отказа;

не допускать образования петель или неравномерной укладки канатов на барабаны.

Запрещается:

при пуске двигателя с помощью подогревательного устройства, а также при выполнении заправочных, смазочных и окрасочных работ пользоваться открытым огнем и курить;

устанавливать блоки и кожухи на свои места, а также снимать их при включенной схеме миноискателя;

менять лампы и предохранители при включенной схеме миноискателя;

эксплуатировать миноискатель со снятыми крышкой аккумуляторной батареи и колодкой выводов во избежание короткого замыкания;

включать схему миноискателя при неработающем двигателе;

отвертывать пробку бака с маркерной жидкостью при наличии давления в воздушной магистрали миноискателя;

устанавливать стрелку измерительного прибора ручкой БАЛАНС РЕЛЕ левее центра шкалы прибора;

касаться вращающихся деталей подъемного устройства;

работать с канатами без рукавиц.

При возникновении пожара необходимо немедленно остановить двигатель и выключить выключатель аккумуляторной батареи.

При воспламенении горючего и смазочных материалов пламя необходимо гасить огнетушителем, засыпать песком или землей.

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИНОИСКАТЕЛЯ

Базовый автомобиль

Тип автомобиля	УАЗ-469

Двигатель

Марка	451МИ
Мощность номинальная при частоте вращения коленчатого вала двигателя 4000 мин$^{-1}$, кВт (л. с.)	55,2 (75)
Рабочий объем, л	2,445
Топливо	Бензин А-76 или А-72
Сухая масса, кг:	
с оборудованием и сцеплением в сборе	172
с оборудованием, сцеплением, коробкой передач, раздаточной коробкой и стояночным тормозом в сборе	242
Расход топлива на 100 км пути, л	16

Рабочее оборудование

Глубина обнаружения мин типа ТМ-46, установленных в грунте, см, до	25
Чувствительность к расположенной в воздухе мине ТМ-46 по всей длине поисковой системы, см	55—65
Расстояние от края обнаруженной мины до передних колес автомобиля при автоматической остановке, м, не менее	0,5
Ширина одновременно разведываемой полосы дороги (местности):	
при центральном положении поисковой системы, м	2,2
при крайнем правом или крайнем левом положении поисковой системы, м	1,9% ±5%
Время свертывания или развертывания миноискателя, мин, до	7
Время работы без подстройки, мин, до	30
Длина маркерной линии, км:	
при одностороннем маркировании, до	30
при двустороннем маркировании, до	15
Источники питания миноискателя:	

генератор переменного тока со встречным выпрямителем типа	Г250-Е1
буферная аккумуляторная батарея . . .	6СТ-128
Интервал температур, в котором миноискатель сохраняет работоспособность, °С	От минус 40 до плюс 50
Глубина разведываемых бродов, м	0,7
Скорость движения миноискателя при поиске мин, км/ч, до	10

5. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИНОИСКАТЕЛЯ

5.1. Основные предупреждения

В процессе эксплуатации миноискателя необходимо строго соблюдать следующие основные требования:

при проверке маркерной системы открыть кран ЖИДКОСТЬ, а кран ВОЗДУХ повернуть против хода часовой стрелки, при этом должна быть четко слышна работа устройства для выброса маркерной жидкости; при открытых кранах на концах отводящих трубок жидкость должна выбрасываться дозами на грунт;

для надежной работы компрессора и исправности мест соединения шлангов давление сжатого воздуха в ресивере должно быть 0,6—0,7 МПа (6—7 кгс/см^2);

по окончании работ по поиску мин выпустить сжатый воздух из ресивера через пробку, расположенную на корпусе ресивера;

при движении (марше) миноискателя пробка ресивера должна быть открыта, давление по манометру должно быть равно нулю;

при исправной системе автостопа миноискатель должен обеспечить автоматическую остановку автомобиля в момент обнаружения мины; расстояние от центра передних колес автомобиля до края обнаруженной мины должно быть не менее 0,5 м;

при работе с прибором следить за состоянием дорог и ни в коем случае не допускать ударов поисковой системы о какие-либо преграды, встречающиеся на пути движения;

при работе с миноискателем на малых скоростях включить демультипликатор для увеличения общего передаточного отношения коробки передач;

при поиске мин на бродах, перед въездом в воду, т. е. когда поисковая система находится над водой, произвести проверку правильности настройки прибора;

во избежание преждевременного выхода из строя генератора аккумуляторную батарею автомобиля подзаряжать один раз в месяц;

перед транспортированием миноискателя по грунтовым и шоссейным дорогам проверить надежность крепления выносного устройства с поисковой системой к укладочной раме.

Воздушная система миноискателя позволяет производить отбор воздуха для эксплуатационных целей (накачки колес и т. д.). Для этого необходимо отвернуть пробку ресивера и навернуть шланг из ЗИП автомобиля.

5.2. Низкозамерзающая охлаждающая жидкость*

При температуре окружающего воздуха 5° С и ниже в систему охлаждения двигателя миноискателя заливается охлаждающая жидкость марки 40 или 65.

При заправке системы охлаждающей жидкостью необходимо руководствоваться следующим:

заправку производить только под контролем командира взвода (старшего техника роты);

объем заправляемой жидкости должен быть 11,5 л (на 1,5 л меньше, чем воды);

переливать охлаждающую жидкость следует с помощью насоса, при переливании охлаждающей жидкости с помощью шланга **запрещается** всасывать ее ртом, так как при попадании в организм человека она вызывает отравление, нередко со смертельным исходом;

после каждой операции с охлаждающей жидкостью (получение, выдача, заправка миноискателя, проверка качества) тщательно мыть руки с мылом.

В процессе эксплуатации миноискателя вода, входящая в состав охлаждающей жидкости, выкипает. В этом случае необходимо доливать мягкую воду (дождевую, снеговую).

5.3. Аккумуляторные батареи

На миноискателе установлены две аккумуляторные батареи. Одна батарея (на базовом автомобиле) марки 6СТ-60ЭМ; емкость ее 60 А·ч, масса с электролитом 22,4 кг, напряжение 12 В. Другая батарея (буферная, пи-

---

* В дальнейшем низкозамерзающая охлаждающая жидкость будет именоваться охлаждающей жидкостью.

тающая схему миноискателя и одновременно электрические цепи автомобиля) марки 6СТ-128; емкость ее 128 А·ч, масса с электролитом 53 кг, напряжение 12 В. Не допускается разряд каждого аккумулятора батареи зимой ниже 1,6 В, летом ниже 1,5 В.

Уровень электролита должен быть на 10—15 мм выше предохранительного щитка. При понижении уровня электролита из-за выкипания воды следует долить дистиллированную воду, при утечке электролита — долить электролит такой же плотности.

Не реже одного раза в 15 дней необходимо очищать поверхность аккумуляторной батареи. Во избежание окисления выводов батареи необходимо периодически их смазывать пластичными смазками (солидолом, Литолом-24).

Аккумуляторная батарея закрепляется за автомобилем, номер автомобиля наносится масляной краской на корпус батареи.

Аккумуляторная батарея должна содержаться в чистоте, не допускается выплескивание электролита из аккумуляторов на поверхность батареи. Вентиляционные отверстия в пробках должны быть прочищены.

Аккумуляторная батарея должна надежно закрепляться на своем месте и не должна смещаться при движении миноискателя.

Аккумуляторная батарея, поступившая в воинскую часть с миноискателем с завода-изготовителя или из другой воинской части, должна пройти контрольно-тренировочный цикл (КТЦ) с обязательной доводкой плотности электролита до нормы (в соответствии с плотностью, установленной для данной климатической зоны).

Уровень электролита и сила зарядного тока влияют на работоспособность и срок службы аккумуляторной батареи. При большом зарядном токе батарея будет перезаряжаться. При перезаряде происходит газовыделение (электролиз) — разложение воды на водород и кислород. Выделяющийся на положительных пластинах кислород вызывает усиленную коррозию (разрушение) решеток пластин, из-за чего батарея может преждевременно выйти из строя.

При низких температурах окружающего воздуха и малом зарядном токе батарея почти не принимает заряд, из-за чего зимой может происходить постепенный разряд, превышающий допустимый. Поэтому необходимо периодически проверять, а если нужно, проводить регулирование реле-регулятора. Регулировать реле-регулятор должны только специалисты-электрики.

Во время эксплуатации аккумуляторной батареи необходимо соблюдать следующие требования:

соединять между собой выводы аккумуляторной батареи **категорически запрещается;**

проверять состояние аккумуляторной батареи по плотности электролита (измеряется аккумуляторным ареометром или денсиметром); степень разряженности аккумуляторной батареи при эксплуатации зимой допускается не более 25%, летом не более 50%, считается, что снижение плотности электролита на 0,01 г/см³ соответствует степени разряженности батареи на 5—6%;

проверять состояние аккумуляторной батареи по напряжению (проверяется нагрузочной вилкой); показания вольтметра нагрузочной вилки при замере напряжения аккумуляторов в батарее должны быть:

— 1,7—1,8 В — при полном заряде;
— 1,6 — 1,7 В — при разряде на 25%;
— 1,5 — 1,6 В — при разряде на 50%;
— 1,3 — 1,4 В — при полном разряде.

Аккумуляторная батарея сдается в мастерскую части:

при повреждении корпуса, вызывающем течь электролита;

при разности напряжения аккумуляторов в батарее более 0,1 В;

один раз в год для проведения КТЦ;

при разряде аккумуляторной батареи более допустимой нормы;

один раз в три месяца для полного заряда.

Сроки снятия, проведения КТЦ, заряда аккумуляторной батареи и установки ее на миноискатель заносятся в формуляр (паспорт) миноискателя.

5.4. Стальные канаты

На миноискателе применяются три стальных каната: диаметром 3,2 мм, длиной 2,1 м — 1 шт.; диаметром 5 мм, длиной 3,2 мм — 2 шт.

Стальные канаты подлежат замене, если имеются следующие дефекты:

обрыв одной или нескольких прядей (рис. 1);

обрыв более 12 проволок на одном шаге свивки;

западание пряди;

петли пряди;

заломы пряди или каната.

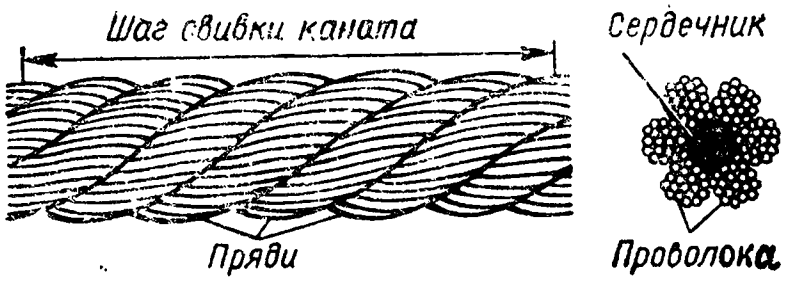

Рис. 1. Шаг свивки каната

5.5. Индивидуальный комплект ЗИП

Индивидуальный комплект ЗИП предназначен для устранения отказов и неисправностей, возникающих в период эксплуатации миноискателя.

Состав индивидуального комплекта ЗИП приведен в комплектовочных ведомостях, которые хранятся в сумке с документацией миноискателя.

Индивидуальный комплект ЗИП состоит из запасных частей, инструмента общего и специального назначения, приспособлений и вспомогательных материалов.

Сведения о расходовании запасных частей и материалов ЗИП заносятся в формуляр (паспорт) миноискателя. Израсходованные запасные части должны быть пополнены за счет запасных частей текущего довольствия.

5.6. Пуск двигателя стартером

Порядок пуска двигателя миноискателя зависит от температуры окружающего воздуха.

При температуре окружающего воздуха выше 5° С двигатель пускается стартером без подогрева. Для этого необходимо:

установить рычаг стояночного тормоза в крайнее верхнее положение;

включить выключатель аккумуляторной батареи;

подкачать бензин в карбюратор;

вытянуть до отказа ручку воздушной заслонки карбюратора;

выключить сцепление, нажав до отказа на педаль;

включить зажигание и произвести пуск двигателя. Держать стартер включенным не более 5 с. Интервалы между включениями стартера должны быть 10—15 с;

утопить ручку воздушной заслонки карбюратора на 1/4—1/2 ее хода. Нажать одновременно на педаль управления дроссельной заслонкой и, не давая двигателю работать с большой частотой вращения коленчатого вала, прогреть его, постепенно утапливая ручку воздушной заслонки карбюратора до отказа.

При устойчивой работе двигателя на холостом ходу и температуре охлаждающей жидкости 60° С можно начинать движение.

5.7. Пуск двигателя с помощью пускового подогревателя

При температуре окружающего воздуха 5° С и ниже пуск двигателя производится с предварительным подогревом его пусковым подогревателем. При пользовании пусковым подогревателем необходимо соблюдать следующие требования:

во время работы подогревателя водитель не должен отлучаться от миноискателя;

в случае выброса пламени на выпуске следует немедленно выключить подогреватель и выключатель аккумуляторной батареи и только после этого приступить к устранению неисправности.

Запрещается:

подогревать двигатель подогревателем в закрытых помещениях (хранилищах) с плохой вентиляцией;

пускать подогреватель сразу после его остановки или повторно пускать его при неудачной первой попытке без предварительной продувки газохода.

Порядок подогрева двигателя пусковым подогревателем при заполнении системы охлаждения водой.

Перед началом пуска подготовить 13 л воды. Пуск подогревателя и подогрев двигателя необходимо производить в такой последовательности:

снять пробку заливной горловины радиатора и вывернуть пробку заливной воронки подогревателя;

закрыть жалюзи и установить утеплительный чехол облицовки радиатора;

открыть воздушную заслонку подогревателя и закрыть заслонку радиатора отопителя и патрубков обдува ветрового стекла;

прочистить отверстие дренажной трубки для обеспечения слива избытка бензина в момент пуска;

откинуть поворотную часть (удлинитель-насадку) подогревателя в рабочее положение;

проверить наличие топлива в топливном баке подогревателя, при необходимости дозаправить;

включить выключатель аккумуляторной батареи;

включить на 15—20 с вентилятор на работу при большой частоте вращения;

выключить вентилятор и включить запальную свечу поворотом рычажка влево, удерживать ее в таком положении 15—20 с, пока контрольная спираль на щитке приборов не накалится до ярко-красного цвета. При этом произойдет продувка воздухом камеры сгорания и газоходов подогревателя, что исключит возможность взрыва случайно образовавшихся в камере сгорания бензиновых паров при включении запальной свечи;

отвернуть на два оборота ручку топливного крана подогревателя и через 3—5 с включить вентилятор на работу при малой частоте вращения; если вентилятор не будет работать, необходимо его переключить на работу при большой частоте вращения, предварительно прикрыв воздушную заслонку наполовину;

после воспламенения рабочей смеси в котле и при устойчивой работе подогревателя отпустить рычажок свечи накаливания и немедленно залить через заливную воронку 3 л приготовленной воды;

если подогреватель не удалось пустить (отсутствие характерного гула горения), то необходимо перекрыть подачу топлива, продуть, как было указано, камеру сгорания и газоходы подогревателя. Процесс пуска повторить. Если подогреватель не удалось пустить после двух попыток, необходимо найти и устранить неисправность;

когда вода в двигателе нагреется, о чем можно судить по температуре стенок блока и головки цилиндров на ощупь (рука не терпит при температуре головки блока более 60° С), провернуть несколько раз коленчатый вал двигателя пусковой рукоятки при выключенном сцеплении, вал должен легко проворачиваться, при этом на пусковой рукоятке должно отчетливо ощущаться сопротивление компрессии;

пустить двигатель (см. подразд. 5.6);

заполнить систему охлаждения водой до нормы;

закрыть кран подачи топлива в котел подогревателя и после прекращения горения в котле выключить вентилятор;

закрыть воздушную заслонку;

дозаправить топливо в топливный бачок котла подогревателя;

прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости 60—70° С, после чего можно начинать движение.

Пуск двигателя, заправленного антифризом, осуществляется так же, как и двигателя, заправленного водой. В этом случае время на подогревание несколько увеличивается, так как антифриз имеет меньшую удельную теплоемкость, чем вода.

5.8. Порядок выхода миноискателя из парка и возвращения в парк

Выход из парка разрешается технически исправному и обслуженному миноискателю. Управление миноискателем осуществляется водителем, за которым он закреплен.

Водитель обязан иметь при себе документы, указанные в разд. 2. Путевой лист вручается ему в день выхода миноискателя из парка заместителем командира роты по технической части (старшим техником роты).

Заместитель командира роты (старший техник роты) инструктирует водителя; убедившись в исправности и готовности миноискателя, он расписывается в путевом листе и дает разрешение на предъявление миноискателя для осмотра начальником контрольно-технического пункта (КТП).

Начальник КТП, убедившись в исправности миноискателя, делает отметку в путевом листе о проверке технического состояния, после чего дежурный по парку при выходе и возвращении миноискателя лично проверяет показания спидометра, делает запись в путевом листе о показаниях спидометра и в журнале выхода и возвращения машин об исправности, опломбировании и показаниях спидометра.

Водитель на обратной стороне путевого листа записывает маршрут движения и время убытия.

Выход одиночного миноискателя из парка может быть разрешен только со старшим машины.

По возвращении миноискателя и после его осмотра начальником КТП и дежурным по парку дежурный по парку дает разрешение на допуск миноискателя в парк. Старший машины делает отметку в путевом листе о времени и месте отпуска миноискателя, записывает показания спидометра и расписывается.

В день возвращения миноискателя в парк путевой лист оформляется водителем (заполняется разд. II «Работа ма-

шины»), подписывается старшим машины, проверяется и подписывается командиром (старшим техником, техником) подразделения или лицом, назначенным командиром воинской части, после чего сдается в автомобильную службу (техническую часть) воинской части.

6. ВОЖДЕНИЕ И РАБОТА МИНОИСКАТЕЛЯ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Сложными условиями для вождения миноискателя могут быть:

глубокий снег (песчаная местность);

горные районы (крутые спуски, подъемы);

гололед (скользкая дорога);

ограниченная видимость (туман, темное время суток, большая запыленность);

лесисто-болотистая местность;

преодоление водной преграды вброд;

ледяная переправа.

При вождении миноискателя в сложных условиях необходимо соблюдать следующие правила.

При движении по глубокому снегу (песчаной местности):

небольшие заснеженные (песчаные) участки преодолевать с разгона, двигаясь прямолинейно, без поворотов, рывков и остановок;

большие заснеженные (песчаные) участки преодолевать с разгона, двигаясь на второй или первой передаче с включенной пониженной передачей в раздаточной коробке и включенным передним мостом, при этом ступицы передних колес должны быть включены;

в зависимости от плотности и толщины снежного (песчаного) покрова снижать давление воздуха в шинах и двигаться со скоростью не более 10 км/ч;

при начавшейся пробуксовке колес остановить миноискатель, отвести его назад, расчистить снег (песок) впереди колес и возобновить движение на первой передаче;

по возможности не допускать крутых поворотов и движения с боковым креном при преодолении глубокого снега (сыпучих барханов); повороты при необходимости делать плавно, на большом радиусе.

При движении в горных районах (на крутых спусках и подъемах):

до начала движения тщательно проверить техническое состояние миноискателя, обращая особое внимание на исправность рабочих и стояночного тормозов, рулевого управления, состояние автомобильных шин, наличие и правильную укладку горных колодок (упоров) и средств повышения проходимости;

скорость движения и дистанцию между машинами выдерживать с учетом крутизны подъемов и спусков, состояния дороги, условий видимости и обзорности;

перед преодолением подъема включить в коробке передач ту передачу, на которой обеспечивается преодоление подъемов без переключения передач и остановок;

пологие подъемы преодолевать с разгона, без включения пониженной передачи в раздаточной коробке, на второй или третьей передаче в коробке передач в зависимости от крутизны подъема;

на затяжных спусках, когда для торможения используется двигатель, включить пониженную передачу в раздаточной коробке и низшую передачу в коробке передач;

при преодолении крутых подъемов включить передний ведущий мост, пониженную передачу в раздаточной коробке, блокировку дифференциала, в необходимых случаях использовать средства повышения проходимости.

При движении в гололед (по скользкой дороге):

снизить скорость движения;

дистанция между машинами должна быть численно равна удвоенной величине скорости движения в километрах в час (при скорости движения 10 км/ч дистанция 20 м);

использовать цепи противоскольжения;

трогаться с места и увеличивать скорость движения плавно, без буксования колес;

не допускать резкого торможения миноискателя; тормозить, как правило, двигателем и при необходимости дополнительно рабочими тормозами;

передачи переключать по возможности на прямых участках дороги.

При движении в условиях ограниченной видимости (в туман, темное время суток, при большой запыленности воздуха):

снизить скорость движения; она не должна превышать половины расстояния видимости в метрах (при видимости 60 м скорость движения должна быть 30 км/ч);

дистанцию между машинами при движении в тумане сократить, при движении в условиях большой запыленности воздуха — увеличить;

категорически запрещается обгон транспорта с выездом из занимаемого ряда; разрешается выезд из занимаемого ряда только при объезде стоящего транспорта;

в движении и на стоянках включить внешние световые приборы;

в движении при необходимости подавать звуковые сигналы;

при движении в тумане держать открытым окно водителя и прислушиваться к шуму движения другого транспорта.

При движении по лесисто-болотистой местности:

небольшие заболоченные участки преодолевать с разгона на заранее выбранной передаче, во время движения избегать резких поворотов и остановок, при необходимости повороты делать плавно, на большом радиусе;

заболоченные участки значительной протяженности преодолевать с равномерной скоростью на пониженной передаче с включенными передним ведущим мостом и блокировкой дифференциала;

по заболоченным участкам необходимо двигаться без остановок, не допуская буксования колес;

при застревании миноискателя вывесить колеса и подложить под них ветки, камни и т. п.; не допускать подкапывания почвы под колеса;

при следовании в колонне не допускать движения по следу впереди идущей машины;

на участках с глубокими колеями миноискатель направлять над колеей или только по одной колее.

При преодолении водной преграды вброд:

перед преодолением брода, где движение машин не регулируется, водитель обязан определить его глубину и состояние дна, а также проверить место входа в воду и выхода из воды на противоположном берегу;

в местах, где движение вброд регулируется или брод разведан ранее, водитель обязан вести миноискатель между вехами и указателями, а в ночное время — между створными фонарями или специальными знаками;

брод глубиной 0,7 м следует преодолевать на первой передаче с включенной пониженной передачей в раздаточной коробке на малой скорости; ремень вентилятора следует снять, а жалюзи радиатора закрыть;

брод глубиной 0,5 м при тихой воде можно преодолевать, не снимая ремня вентилятора, но с закрытыми жалюзи радиатора;

открыть двери кабины;

время движения миноискателя по броду не должно превышать 15 мин;

преодоление брода шириной менее 50 м начинать после того, как впереди идущая машина выйдет на противоположный берег.

После преодоления брода необходимо проверить состояние масла во всех агрегатах, произвести смазку составных частей через все пресс-масленки до выхода свежей смазки.

При движении по ледяной переправе:

перед преодолением водной преграды по льду определить толщину льда, его структуру и грузоподъемность;

толщина льда должна быть не менее 60 см, лед должен быть чистым и иметь вид сплошной стекловидной массы без прослоек снега и воздушных пор;

до начала движения высадить личный состав из миноискателя, зачалить буксирный канат за передние крюки и открыть двери кабины;

миноискателю двигаться только в одном направлении со скоростью не более 10 км/ч и с соблюдением дистанции не менее 50 м;

при появлении треска, сильного прогиба льда, появлении воды на поверхности льда плавно увеличить скорость движения;

после проезда наледей на льду, а также по воде, выступившей на поверхности льда, необходимо подсушить рабочие тормоза, несколько раз притормозив миноискатель в движении.

Запрещаются остановки на льду, рывки и развороты при трогании с места и во время движения.

Сложными условиями при работе миноискателя являются:

темное время суток (ночь);

зимние условия.

В темное время суток для освещения мест поиска мин необходимо использовать автомобильные фары и поворотную фару, установленную на специальном кронштейне на кузове слева у ветровой рамы.

Необходимо повысить требовательность к соблюдению мер безопасности, изложенных в разд. 3.

В зимних условиях в качестве маркерной жидкости необходимо использовать реактив «Судан-III» (1 г реактива, растворенного в 60 г бензола, развести в 600 г керосина) или любые другие красящие вещества, растворенные в незамерзающих жидкостях (в антифризе, керосине и др.).

Работа миноискателя в зимних условиях требует от расчета особой осторожности, так как при понижении температуры металл становится более хрупким и в конструкции миноискателя могут появиться трещины.

7. ПРОЕЗД ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПЕРЕЕЗД

При подъезде к железнодорожному переезду водитель обязан убедиться в безопасности движения и руководствоваться дорожными знаками, световой и звуковой сигнализацией, положением шлагбаума и указаниями дежурного по переезду.

Сигналом, запрещающим движение, является красный сигнал светофора или положение корпуса дежурного по переезду, обращенного к водителю грудью или спиной с вытянутыми в сторону руками.

Запрещается:

въезжать на переезд при закрытом либо начинающем закрываться шлагбауме и независимо от положения шлагбаума при мигающих красных сигналах светофора или включенной звуковой сигнализации;

въезжать на переезд при отсутствии шлагбаумов и сигнализации или при открытом шлагбауме либо негорящих сигналах светофора, если к переезду приближается поезд (локомотив, дрезина).

Для пропуска приближающегося поезда (локомотива, дрезины) и в случаях, когда движение через переезд запрещено, водитель обязан остановиться не ближе 5 м до шлагбаума или светофора, а при их отсутствии — не ближе 10 м до первого рельса.

Перед возобновлением движения следует убедиться в отсутствии приближающегося к переезду поезда (локомотива, дрезины).

При отсутствии перед переездом разметки, определяющей количество полос движения, или знака, определяющего направление движения по полосам, движение транспортных средств через переезд разрешается только в один ряд.

Двигаться на переезде необходимо на первой или второй передаче, соблюдая все меры безопасности.

При вынужденной остановке на переезде водитель обязан немедленно принять все меры для освобождения пере-

езда. Если миноискатель не удается удалить с переезда, водитель обязан:

при имеющейся возможности послать двух человек вдоль путей в обе стороны от переезда на 1000 м (если одного, то в сторону худшей видимости пути) для подачи сигнала остановки поезда (локомотива, дрезины). Сигналом остановки служит круговое движение руки (днем — с лоскутом яркой материи или каким-либо хорошо видимым предметом, ночью — с факелом или фонарем);

оставаться возле миноискателя и подавать сигналы общей тревоги. Сигналом общей тревоги служат серии из одного длинного и трех коротких звуковых сигналов.

Водителю **запрещается:**

пересекать железнодорожные пути в неустановленных местах;

самовольно открывать шлагбаум или объезжать его;

производить обгон на железнодорожном переезде и ближе 100 м перед ним;

останавливаться ближе 100 м от железнодорожного переезда.

8. ПЕРЕВОЗКА МИНОИСКАТЕЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Размещение и крепление миноискателя на железнодорожной платформе производится в соответствии с Временными техническими условиями размещения и крепления боевой и другой техники на железнодорожном подвижном составе для перевозки в составе воинских эшелонов и транспортов (1976).

Миноискатель вписывается в габарит погрузки 1Т железных дорог СССР и в габарит 02-Т железных дорог за пределами СССР.

Размещение трех миноискателей на четырехосной платформе показано на рис. 2.

Перед погрузкой пол платформы необходимо очистить от грязи и мусора, а в зимнее время очистить от снега и льда и посыпать тонким слоем песка.

Погрузка миноискателя производится своим ходом со станционных погрузочных площадок (боковых или торцевых). При этом железнодорожная платформа должна быть заторможена и колеса ее подклинены.

Перед погрузкой миноискателей необходимо перекрыть промежуток между платформой и погрузочной эстакадой въездными аппарелями, уложить их так, чтобы один конец въездной аппарели опирался на платформу, а другой на погрузочную эстакаду.

При погрузке миноискателей на железнодорожную платформу необходимо каждый миноискатель установить на платформе так, чтобы продольная ось его совпала с продольной осью платформы.

Необходимо закрепить хомутами поисковую систему к укладочной раме.

Упорные клинья *2* подкладывают по одному под каждое колесо миноискателя и прибивают к полу платформы двумя гвоздями К5×150 каждый.

Каждый миноискатель спереди крепится двумя растяжками *1*, одним концом за серьги рессор, а другим за торце-

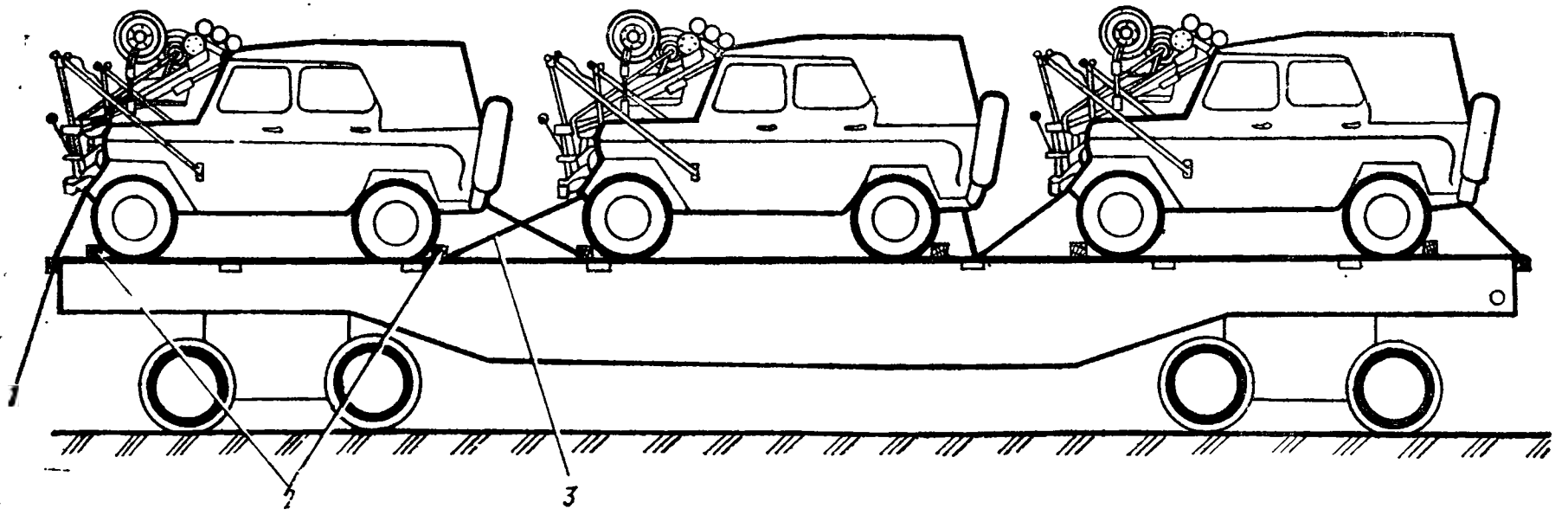

Рис. 2. Схема погрузки дорожных индукционных миноискателей ДИМ на железнодорожную платформу:
1 и *3* — растяжки (проволока диаметром 4 мм в шесть нитей); *2* — упорные клинья деревянные 50×215×380 мм

вые скобы платформы. Сзади миноискатель крепится двумя растяжками *3*, одним концом за крюк буксирного прибора или кожух моста, а другим за стоечные гнезда платформы.

Растяжки необходимо закручивать до полного натяжения.

Зазор между миноискателями, стоящими на платформе один за другим, должен быть 150 мм.

После погрузки миноискателя на платформу необходимо выполнить следующие работы:

в зимнее время, если в систему охлаждения двигателей залита вода, слить ее и на облицовку радиаторов повесить табличку: ВНИМАНИЕ! ВОДА СЛИТА;

включить пониженную передачу раздаточной коробки и первую передачу коробки передач, затормозить каждый миноискатель стояночным тормозом и увязать рычаги стояночного тормоза и коробки передач проволокой диаметром 1 мм;

выключить выключатели аккумуляторных батарей;

опломбировать капоты, двери кузовов, инструментальные ящики, крышки топливных баков и баков для маркерной жидкости.

9. ХРАНЕНИЕ МИНОИСКАТЕЛЯ

Под хранением понимается содержание полностью укомплектованного, технически исправного миноискателя в состоянии, обеспечивающем его сохранность и приведение в готовность в кратчайший срок.

При перерыве в эксплуатации миноискателя более трех месяцев, а в районах с особыми климатическими условиями * более 30 суток миноискатель ставится на кратковременное хранение.

Миноискатель должен храниться в помещении (хранилище), допускается временное хранение его под навесом, а при их отсутствии — на специально оборудованной открытой площадке; периодически он должен подвергаться осмотру и обслуживанию.

При подготовке миноискателя к хранению следует выполнить работы очередного технического обслуживания.

Базовый автомобиль.

Консервацию автомобиля необходимо проводить согласно руководству «Хранение автомобильной техники и имущества в Советской Армии и Военно-Морском Флоте» (Воениздат, 1979).

При подготовке к кратковременному хранению базового автомобиля необходимо:

законсервировать цилиндры двигателя рабоче-консервационным маслом;

заправить топливные баки, картеры узлов и агрегатов горючим и маслами сезонных или всесезонных сортов;

заполнить систему охлаждения двигателя летом водой, зимой охлаждающей жидкостью; в обоих случаях рекомендуется добавлять ингибиторы коррозии;

---

* Районы с особыми климатическими условиями приведены в Руководстве по хранению инженерной техники и инженерного имущества в воинских частях, на базах и складах (Воениздат, 1972).

аккумуляторные батареи при температуре воздуха ниже минус 15° С снять с миноискателя и хранить в аккумуляторной;

смазать смазкой ПВК петли и пружины замков дверей кузова, люка капота, заднего борта и ящика ЗИП;

вымыть, просушить, свернуть рулоном и положить на сиденье три резиновых коврика;

установить миноискатель на подставки и разгрузить рессоры.

При хранении миноискателя на открытой площадке, кроме того, необходимо установить щиты из картона или другого светонепроницаемого материала на внутренней поверхности стекол кабины и кузова автомобиля.

Рабочее оборудование миноискателя.

Консервацию рабочего оборудования необходимо проводить согласно требованиям Руководства по хранению инженерной техники и инженерного имущества в воинских частях, на базах и складах (Воениздат, 1972) и Перечня изменений и дополнений (Воениздат, 1981) к указанному Руководству.

При подготовке к кратковременному хранению рабочего оборудования необходимо:

очистить от грязи, продуктов коррозии и восстановить поврежденную окраску;

смазать смазкой ПВК неокрашиваемые детали;

снять демпферные колеса миноискателя, промыть водой и протереть насухо, пересыпать тальком камеры и внутреннюю сторону покрышек, довести в шинах давление до нормы и установить колеса на место;

слить маркерную жидкость из бака, бак и трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом;

очистить от пыли и грязи электропроводку, проверить ее состояние, подтянуть контактные соединения;

проверить все приборы освещения пульта управления миноискателя, при наличии продуктов коррозии (окисления) зачистить мелкой стеклянной шкуркой цоколи ламп и патронов, лампы установить на место.

Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей миноискателя при необходимости доукомплектовать, очистить от грязи и продуктов коррозии, обезжирить, нерабочие поверхности окрасить лаком № 177, рабочие поверхности смазать маслом К-17 и обернуть парафинированной бумагой. Индивидуальный комплект ЗИП, как правило, хранится на миноискателе.

Для защиты резинотехнических изделий (уплотнений стекол дверей, шин и др.) от солнечной радиации покрыть их лаком 4С, в который добавить 15—20% алюминиевой пудры.

Закрыть чехлом поисковое устройство и закрепить его на опорной раме ремнями.

Подготовленный к хранению миноискатель проверяется командиром подразделения.

О постановке миноискателя на хранение отдается приказ по части и делается запись в соответствующих разделах формуляра (паспорта).

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИНОИСКАТЕЛЯ

10.1. Контрольный осмотр перед выходом из парка

(табл. 1)

Цель осмотра: проверка технического состояния миноискателя.

Исполнители: расчет.

Продолжительность: 25—30 мин.

Таблица 1

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
1	Проверить внешний вид миноискателя	Миноискатель должен быть очищен от грязи, пыли, влаги, снега
2	Проверить наличие и затяжку крышек, пробок и масленок в смазочных отверстиях	Крышки, пробки и масленки должны быть установлены на своих местах и надежно закреплены
	По силовой установке	
3	Проверить: Уровень масла в картере двигателя	Уровень масла должен соответствовать верхней метке на маслоизмерительном стержне
4	Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе	См. подразд. 5.2
5	Наличие топлива в топливных баках	Топливные баки должны быть заполнены полностью. Проверить по указателю уровня топлива в баках
6	Наличие воды в бачке омывателя стекла ветрового окна	Бачок должен быть заправлен водой полностью

Продолжение табл. 1

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
7	Нет ли течи топлива, масла, охлаждающей, тормозной и амортизаторной жидкостей	Допускается незначительное подтекание в местах соединения трубопроводов (без каплепадения)
8	Состояние и натяжение ремня вентилятора	Приводной ремень не должен иметь разрывов, расслоений и замасливаний. Прогиб ремня при усилии 45 Н (4,5 кгс) должен быть 10 мм
9	Свободный ход рулевого колеса	Свободный ход рулевого колеса должен быть не более 10°
10	Работу двигателя на слух и по контрольно-измерительным приборам	Двигатель должен работать устойчиво на всех режимах, без перебоев, посторонних шумов, резких металлических стуков. Давление масла на прогретом двигателе должно быть 0,2 — 0,4 МПа (2—4 кгс/см²) при номинальной частоте вращения коленчатого вала и не ниже 0,1 МПа (1 кгс/см²) при минимальной частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу. Температура охлаждающей жидкости должна быть 85 — 90° С
	По электрооборудованию	
11	Проверить: Исправность фар, подфарников, сигнала СТОП, задних фонарей, звукового сигнала и стеклоочистителей	Все приборы должны быть исправными, стекла целыми, прозрачными и надежно закрепленными
12	Состояние, крепление и степень заряженности аккумуляторных батарей	См. подразд. 5.3
	По ходовой части	
13	Проверить: Состояние и крепление колес	Износ протектора шины должен быть таким, чтобы глубина рисунка по центру беговой дорожки была не менее

Продолжение табл. 1

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
		1,6 мм. Гайки крепления колес должны быть надежно затянуты
14	Давление воздуха в шинах	Давление воздуха в шинах должно быть: передних колес — 0,17 МПа (1,7 кгс/см^2); задних колес — 0,19 МПа (1,9 кгс/см^2)
15	Работу тормозов, действие педалей и рычагов управления	Свободный ход должен быть: педали сцепления — 28—38 мм; педали тормоза — 10—16 мм; тормоза должны обеспечивать надежную остановку автомобиля
16	Состояние транспортных креплений выносного устройства и поисковой системы	Дополнительная рама выносного устройства должна быть надежно закреплена зажимными болтами в кузове автомобиля с левой стороны, поисковая система должна быть прикреплена к опорной раме двумя брезентовыми хомутами
17	Исправность рулевого управления поворотного устройства	Минимальный радиус поворота автомобиля при крайнем правом или крайнем левом положении поисковой системы должен быть 8,5 м
18	Исправность компрессора и системы автостопа	Давление воздуха в ресивере должно быть 0,6—0,7 МПа (6—7 кгс/см^2). Система автостопа должна обеспечивать автоматическую остановку автомобиля в момент обнаружения мины на расстоянии 0,5 м от передних колес автомобиля до края мины, если это расстояние меньше 0,5 м, необходимо отрегулировать систему автостопа
19	Крепление самоустанавливающихся колес и давление воздуха в шинах	Колеса должны быть надежно закреплены, давление в шинах должно быть 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2)

Окончание табл. 1

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
20	Исправность маркерного устройства	При открытых кранах на концах отводящих трубок жидкость должна выбрасываться дозами на грунт
21	Наличие маркерной жидкости в баке	См. разд. 12
22	Наличие, крепление и укладку ЗИП	ЗИП должен быть в наличии и надежно закреплен на своих местах

10.2. Контрольный осмотр в пути

(табл. 2)

Цель осмотра: проверка технического состояния миноискателя.

Исполнители: расчет.

Продолжительность: 10—15 мин.

Таблица 2

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
1	Проверить наличие и затяжку крышек, пробок и масленок в смазочных отверстиях	См. п. 2 табл. 1
	По силовой установке	
	Проверить:	
2	Уровень масла в картере двигателя	См. п. 3 табл. 1
3	Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе	См. подразд. 5.2
4	Наличие топлива в топливных баках	См. п. 5 табл. 1
5	Нет ли течи топлива, масла, охлаждающей, тормозной и амортизаторной жидкостей	См. п. 7 табл. 1
6	Состояние и натяжение ремня вентилятора	См. п. 8 табл. 1

Окончание табл. 2

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
	По ходовой части	
7	Проверить: Нагрев ступиц колес, тормозных барабанов, картеров агрегатов трансмиссии	Нагрев считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога ладони
8	Состояние рессор и амортизаторов	Рессоры не должны иметь провисания и смещения листов. Листы рессор не должны иметь трещин и изломов. Ослабление крепления амортизаторов и течь амортизаторной жидкости через уплотнения штока или резервуара не допускаются
9	Состояние шин	Шины не должны иметь сквозных проколов, порезов, разрывов, вздутий или разрывов нитей корда
	По рабочему оборудованию	
10	Проверить надежность крепления выносного устройства с поисковой системой к укладочной раме	Поисковая система должна быть надежно прикреплена к укладочной раме хомутами

10.3. Ежедневное техническое обслуживание

(табл. 3)

Цель обслуживания: проверка технического состояния и подготовка миноискателя к последующей эксплуатации.

Исполнители: расчет.

Трудоемкость: 1,5 чел.-час.

Таблица 3

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
1	Дозаправить миноискатель маслом, топливом и охлаждающей жидкостью	См. пп. 3—5 табл. 1
2	Проверить внешний вид миноискателя	См. п. 1 табл. 1

Окончание табл. 3

№ пункта	Выполняемые работы	Технические требования
	По силовой установке	
3	Проверить: Нет ли течи топлива, масла, охлаждающей, тормозной и амортизаторной жидкостей	См. п. 7 табл. 1
4	Наличие воды в бачке омывателя стекла ветрового окна	См. п. 6 табл. 1
5	Состояние и натяжение ремня вентилятора	См. п. 8 табл. 1
	По электрооборудованию	
6	Проверить исправность фар, подфарников, сигнала СТОП, задних фонарей, звукового сигнала и стеклоочистителей	См. п. 11 табл. 1
	По приводам управления	
7	Проверить надежность крепления сошки руля и тяг рулевого управления	Все тяги рулевого управления должны быть надежно закреплены и застопорены
	По ходовой части	
8	Проверить: Состояние рессор и амортизаторов	См. п. 8 табл. 2
9	Работу тормозов, действие педалей и рычагов управления	См. п. 15 табл. 1
	По рабочему оборудованию	
10	Удалить с материальной части грязь и ржавчину	—
11	Проверить: Наличие маркерной жидкости в баке	См. п. 21 табл. 1
12	Надежность сочленения электрических соединителей	Разъемы не должны самопроизвольно разъединяться, электрические контакты между вилкой и розеткой должны быть надежными
13	Состояние, крепление и степень заряженности буферной аккумуляторной батареи	См. подразд. 5.3

10.4. Техническое обслуживание № 1*

Цель обслуживания: полная проверка технического состояния миноискателя, приведение его в технически исправное состояние, дозаправка и частичная замена смазки.

Исполнители: расчет и специалисты ремонтного подразделения.

Периодичность: 1200—1600 км.

Трудоемкость: 10 чел.-час.

10.5. Техническое обслуживание № 2*

Цель обслуживания: полная проверка технического состояния миноискателя, приведение его в технически исправное состояние и замена смазки.

Исполнители: расчет и специалисты ремонтного подразделения.

Периодичность: 6000—8000 км.

Трудоемкость: 25 чел.-час.

10.6. Сезонное техническое обслуживание*

Цель обслуживания: полная проверка технического состояния миноискателя и подготовка его к предстоящему периоду эксплуатации.

Исполнители: расчет и специалисты ремонтного подразделения.

Периодичность: два раза в год — при подготовке миноискателя к зимнему и летнему периодам эксплуатации.

Трудоемкость: дополнительно к очередному номерному техническому обслуживанию 4—5 чел.-час.

---

* Объем и последовательность работ изложены в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации: «Автомобили УАЗ-469 и УАЗ-469Б». 1981; «Дорожный индукционный миноискатель ДИМ». 1978.

11. РЕГУЛИРОВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ РАСЧЕТОМ

11.1. Проверка и регулирование рулевого механизма

Проверить свободный ход рулевого колеса, для чего:

установить рулевое колесо в положение, соответствующее движению миноискателя по прямой;

повернуть рулевое колесо против хода часовой стрелки, не нарушая положения передних колес;

установить на рулевую колонку приспособление для проверки свободного хода рулевого колеса так, чтобы стрелка совпадала с нулевым делением шкалы приспособления;

повернуть рулевое колесо по ходу часовой стрелки, не нарушая положения передних колес, и определить по шкале приспособления величину свободного хода.

Технические требования. Свободный ход рулевого колеса не должен превышать 10°, что соответствует 40 мм при измерении на ободе колеса.

При нарушении регулирования необходимо:

подтянуть болты крепления картера рулевого механизма;

выбрать зазоры в шарнирных соединениях рулевого привода.

Примечание. Если подтягивание креплений и регулирование зазоров в шарнирных соединениях рулевого привода не привели к уменьшению свободного хода рулевого колеса, необходимо произвести регулирование затяжки подшипников червяка и регулирование зацепления ролика с червяком.

Проверка и регулирование затяжки подшипников червяка.

Проверить затяжку подшипников червяка (осевой зазор в подшипниках червяка), для чего поворачивать рулевое колесо в обе стороны на некоторый угол, обхватив рукой колонку рулевого механизма так, чтобы большой палец касался торца ступицы рулевого колеса.

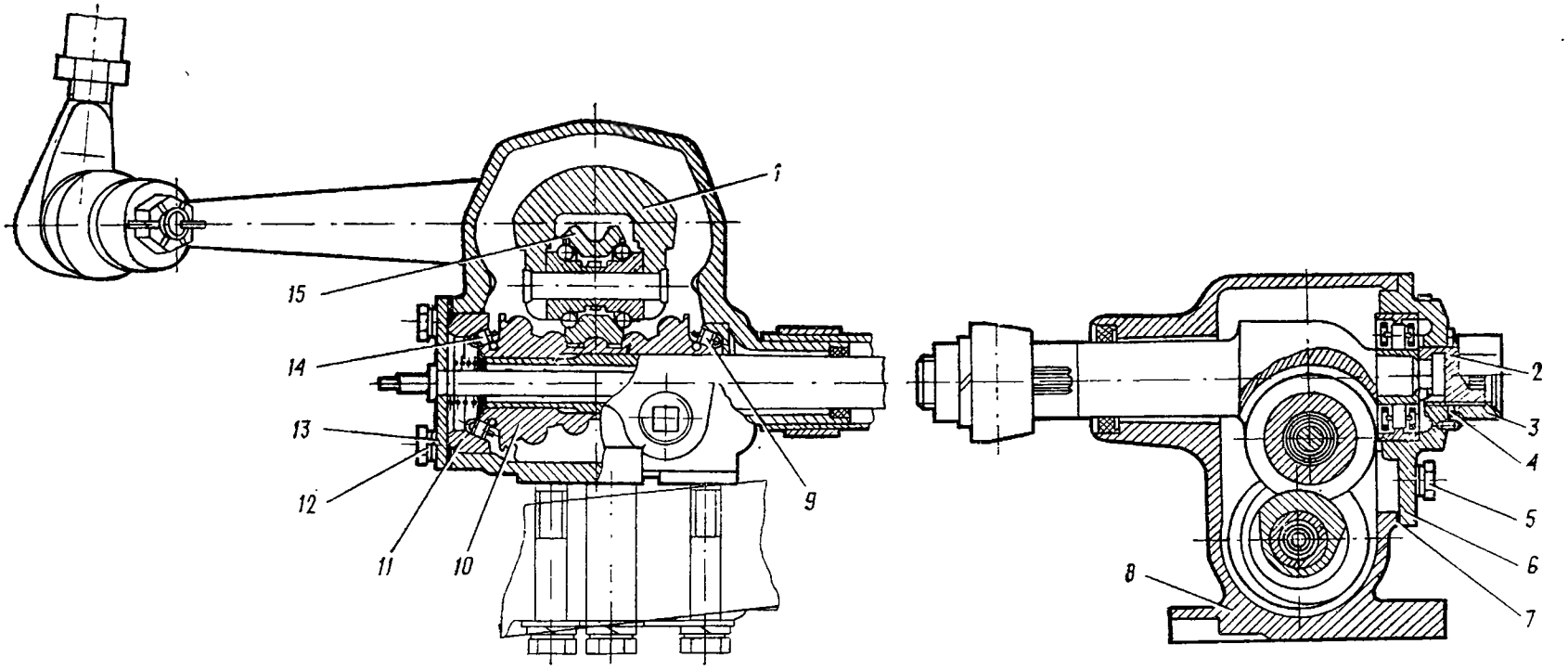

Рис. 3. Рулевой механизм:

1 — вал сошки; *2* — регулировочный винт вала сошки; *3* — гайка; *4* — стопорная шайба; *5* и *12* — болты; *6* — боковая крышка картера; *7* — прокладка; *8* — картер; *9* и *14* — подшипники червяка; *10* — червяк; *11* — нижняя крышка картера; *13* — регулировочные прокладки; *15* — ролик

Технические требования. При проворачивании рулевого колеса не должно быть перемещения ступицы рулевого колеса относительно трубы (осевого перемещения червяка).

При нарушении регулирования необходимо:

снять рулевой механизм;

слить масло из картера рулевого механизма;

зажать рулевой механизм в тиски;

расстопорить и отвернуть гайку *3* (рис. 3), снять шайбу *4;*

вывернуть болты *5,* снять крышку *6* и прокладку *7;*

вынуть вал *1* в сборе с роликом *15;*

вывернуть болты *12,* снять крышку *11* и тонкую прокладку *13;*

установить крышку *11* на картер *8,* ввернуть болты *12* и проверить, есть ли осевое перемещение червяка; если осевое перемещение червяка осталось, снять крышку *11* и толстую прокладку *13,* а на ее место установить ранее снятую тонкую прокладку. Снимать более одной прокладки не следует;

установить крышку *11* на картер *8* и ввернуть болты *12;*

проверить затяжку подшипников *9* и *14,* вращая червяк *10* динамометром, зацепив его за спицу обода рулевого колеса.

Технические требования. При правильной затяжке подшипников усилие, необходимое для вращения рулевого колеса (без вала *1*), должно быть 2,2—4,5 Н (0,22—0,45 кгс);

установить вал *1* в сборе с роликом *15* в картер *8;*

установить крышку *6* на картер *8* и ввернуть болты *5;*

надеть на винт *2* шайбу *4,* навернуть гайку *3* и застопорить ее шайбой;

установить рулевой механизм и залить в картер масло.

Проверка и регулирование зацепления ролика с червяком.

Проверить, нет ли люфта в зацеплении ролика с червяком, для чего установить рулевое колесо в положение, соответствующее движению миноискателя по прямой, и покачивать рукой рулевую сошку.

Технические требования. При покачивании рукой рулевой сошки люфт не допускается.

При нарушении регулирования необходимо:

отсоединить рулевую тягу от сошки;

расстопорить и отвернуть гайку *3* (рис. 3), снять шайбу *4;*

выбрать зазор в зацеплении, вращая винт *2* по ходу часовой стрелки;

надеть на винт *2* шайбу *4*. Если отверстие в шайбе не совпадает со штифтом, навернуть винт *2* так, чтобы отверстие в шайбе совпало со штифтом;

навернуть гайку *3* и проверить, нет ли люфта в зацеплении ролика с червяком;

проверить усилие, необходимое для вращения рулевого колеса.

Технические требования. Рулевое колесо должно свободно проворачиваться от среднего положения, соответствующего движению по прямой, при усилии 9—16 Н (0,9—1,6 кгс), приложенному к рулевому колесу.

11.2. Проверка и регулирование стояночного тормоза

Увеличение хода рычага стояночного тормоза происходит по двум причинам:

большие зазоры между колодками *3* (рис. 4) и *6* и тормозными барабанами *7* — необходимо отрегулировать зазор;

большой свободный ход в приводе — отрегулировать длину тяги *10*.

Проверка и регулирование зазоров между тормозными колодками и тормозным барабаном.

Проверить зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном, для чего установить рычаг стояночного тормоза в крайнее переднее положение.

Технические требования. Тормозной барабан должен свободно вращаться от усилия руки.

При нарушении регулирования необходимо:

установить рычаг включения прямой и пониженной передач в раздаточной коробке в нейтральное положение и выключить передний мост;

установить рычаг *1* (рис. 4) в крайнее переднее положение;

поднять домкратом одно заднее регулируемое колесо;

ввернуть регулировочный винт *5* так, чтобы тормозной барабан *7* от усилия руки не проворачивался;

вывернуть регулировочный винт *5* на четыре — шесть щелчков (1/3—1/2 оборота), чтобы тормозной барабан *7* свободно вращался от усилия руки;

убрать домкрат и опустить заднее колесо.

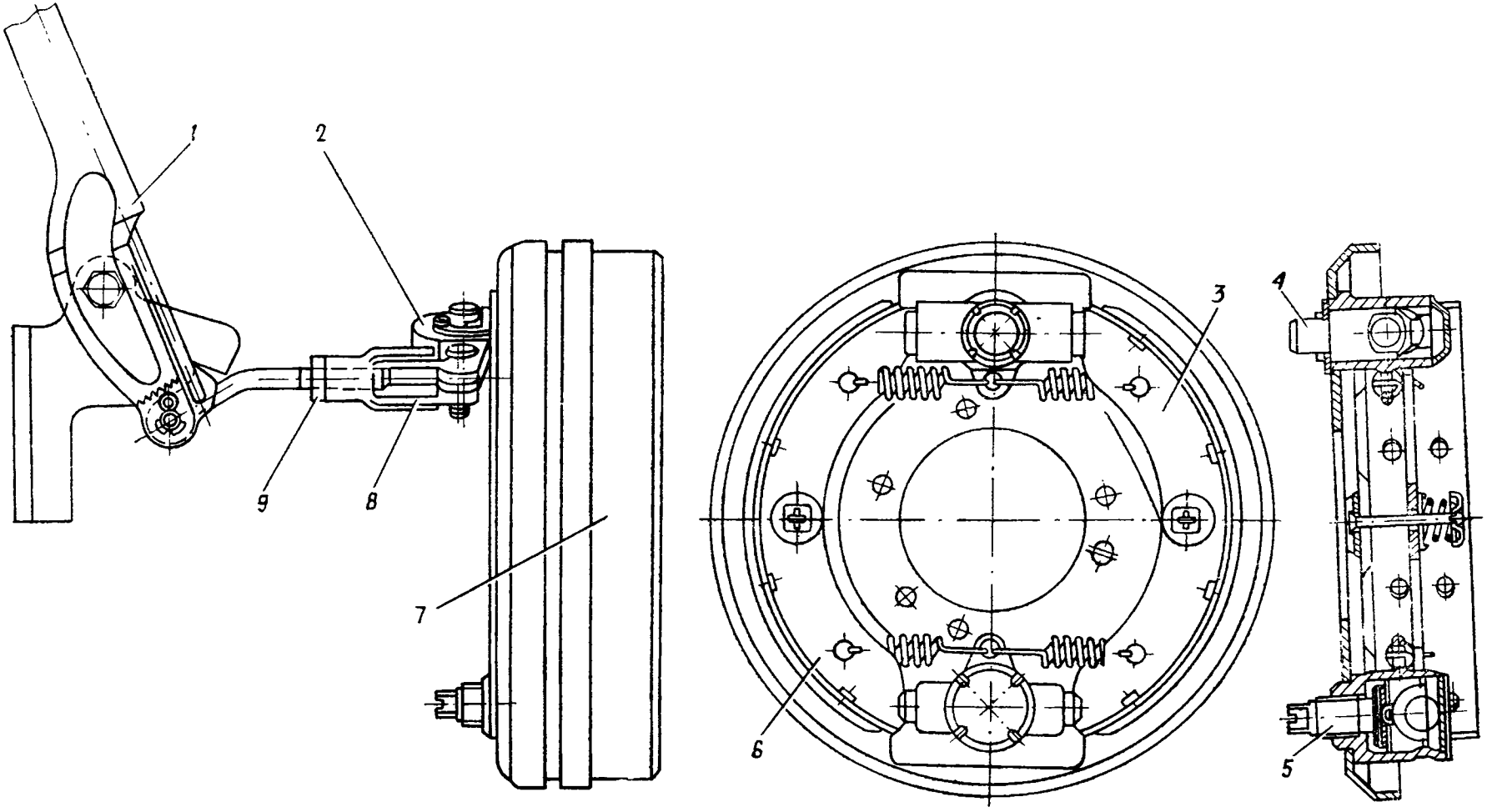

Рис. 4. Стояночный тормоз и его привод:

1 — рычаг; *2* — рычаг привода; *3* и *6* — колодки тормоза; *4* — корпус шариков; *5* — регулировочный винт; *7* — тормозной барабан; *8* — регулировочная вилка; *9* — контргайка

Регулирование тяги стояночного тормоза в крайнее переднее положение (заторможенное).

Технические требования. При перемещении рычага стояночного тормоза из исходного положения в заторможенное собачка рычага должна перемещаться в третью или четвертую впадину сектора (считая от задней части).

При нарушении регулирования необходимо:

установить рычаг *1* (рис. 4) в крайнее переднее положение;

отвернуть контргайку *9*, расстопорить и вынуть палец, соединяющий вилку *8* и рычаг *2*;

вращая вилку *8*, выбрать все зазоры в приводе так, чтобы рычаг *2* касался корпуса *4*;

отвернуть вилку *8* на 1,5—2 оборота, совместить отверстия в вилке и рычаге *2*, вставить палец, застопорить его шплинтом и навернуть контргайку *9* на вилку.

11.3. Проверка и регулирование рабочих тормозов

По мере износа фрикционных накладок зазоры между колодками и тормозными барабанами увеличиваются и ход педали тормоза при торможении возрастает. Для восстановления нормальной величины зазоров и уменьшения хода педали необходимо полное регулирование рабочих тормозов, которое включает регулирование зазоров между колодками и тормозными барабанами, а также регулирование свободного хода педали тормоза.

Проверка и регулирование зазоров между колодками и тормозными барабанами.

Проверить на ходу миноискателя нагрев тормозных барабанов и одновременность работы тормозов при торможении.

Технические требования. Нагрев считается нормальным, если он не вызывает ожога ладони.

При нарушении регулирования необходимо:

поднять домкратом колесо, тормоз которого регулируется;

вращая колесо, постепенно повертывать регулировочный эксцентрик *3* (рис. 5) до тех пор, пока колесо не затормозится;

постепенно отвертывать эксцентрик *3*, поворачивая колесо до тех пор, пока оно не станет вращаться свободно, без задевания барабана *4* за колодки *1* и *2*;

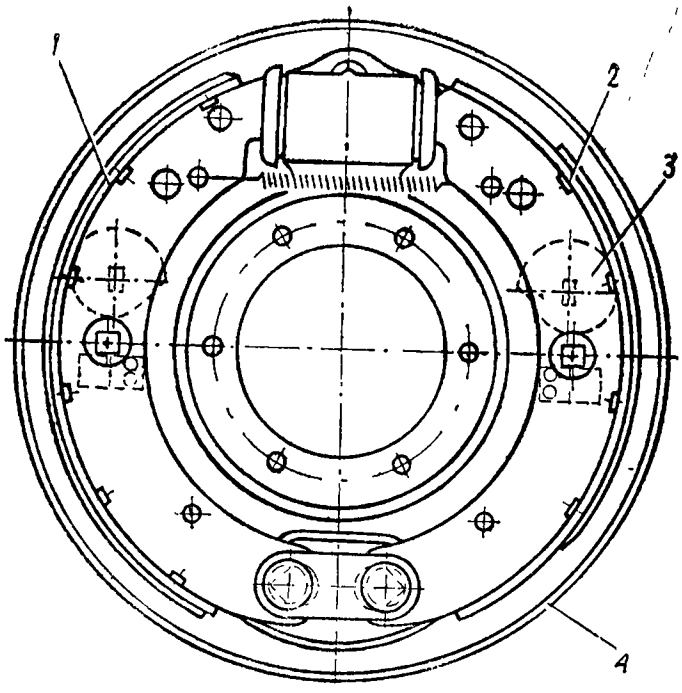

Рис. 5. Тормоз заднего колеса:
1 — передняя колодка тормоза; *2* — задняя колодка тормоза; *3* — регулировочный эксцентрик; *4* — барабан тормоза

отрегулировать в такой же последовательности зазоры между колодками и барабанами остальных тормозов.

Примечания: 1. При регулировании колодок передних тормозов, а также передних колодок задних тормозов колесо вращать по ходу часовой стрелки, при регулировании задних колодок задних тормозов колесо следует вращать против хода часовой стрелки.

2. При текущем регулировании не следует пользоваться опорными пальцами, так как при этом нарушается заводская установка колодок.

Проверка и регулирование свободного хода педали тормоза.

Проверить свободный ход педали тормоза.

Технические требования. Свободный ход педали должен быть 10—16 мм.

При нарушении регулирования необходимо:

выжать педаль *2* (рис. 6) до полного прилегания ее к упору *1*;

расстопорить и вынуть палец, соединяющий стержень педали и педаль *2*;

ослабить гайку и ввернуть соединительный стержень педали в толкатель *3* таким образом, чтобы при крайнем переднем положении поршня *4* ось отверстия стержня не

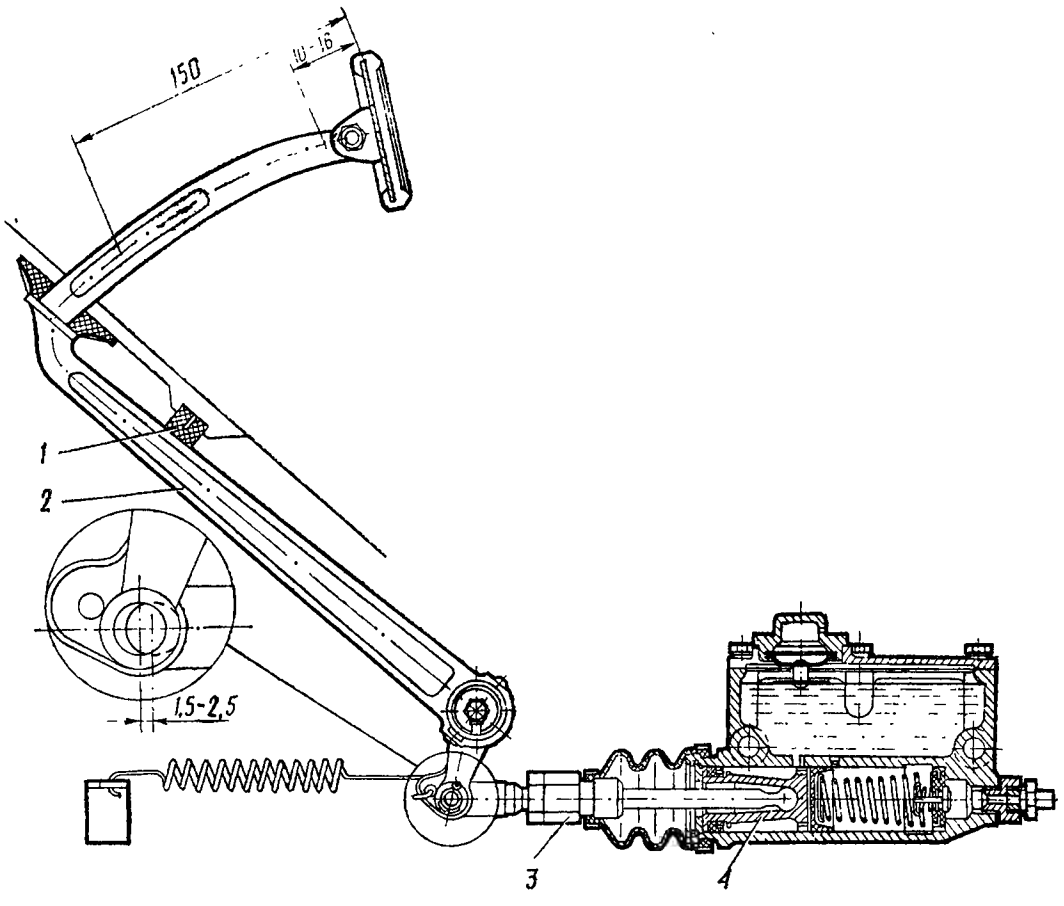

Рис. 6. Главный тормозной цилиндр и его привод:
1 — резиновый упор педали тормоза; *2* — педаль тормоза; *3* — толкатель; *4* — поршень

доходила до оси отверстия в педали на 1,5—2,5 мм, в этом положении стержень застопорить гайкой.

11.4. Проверка и регулирование свободного хода педали сцепления

Проверить свободный ход педали сцепления.

Технические требования. Свободный ход педали должен быть 28—38 мм, что соответствует свободному ходу подшипника выключения сцепления 2,5—3,5 мм.

При нарушении регулирования необходимо:

ослабить гайки *2* (рис. 7), переместить квадратную головку рычага *3* к концу тяги *1*, если свободный ход педали менее 28 мм; если свободный ход педали более 38 мм, то квадратную головку рычага переместить в обратную сторону;

затянуть гайки *2*.

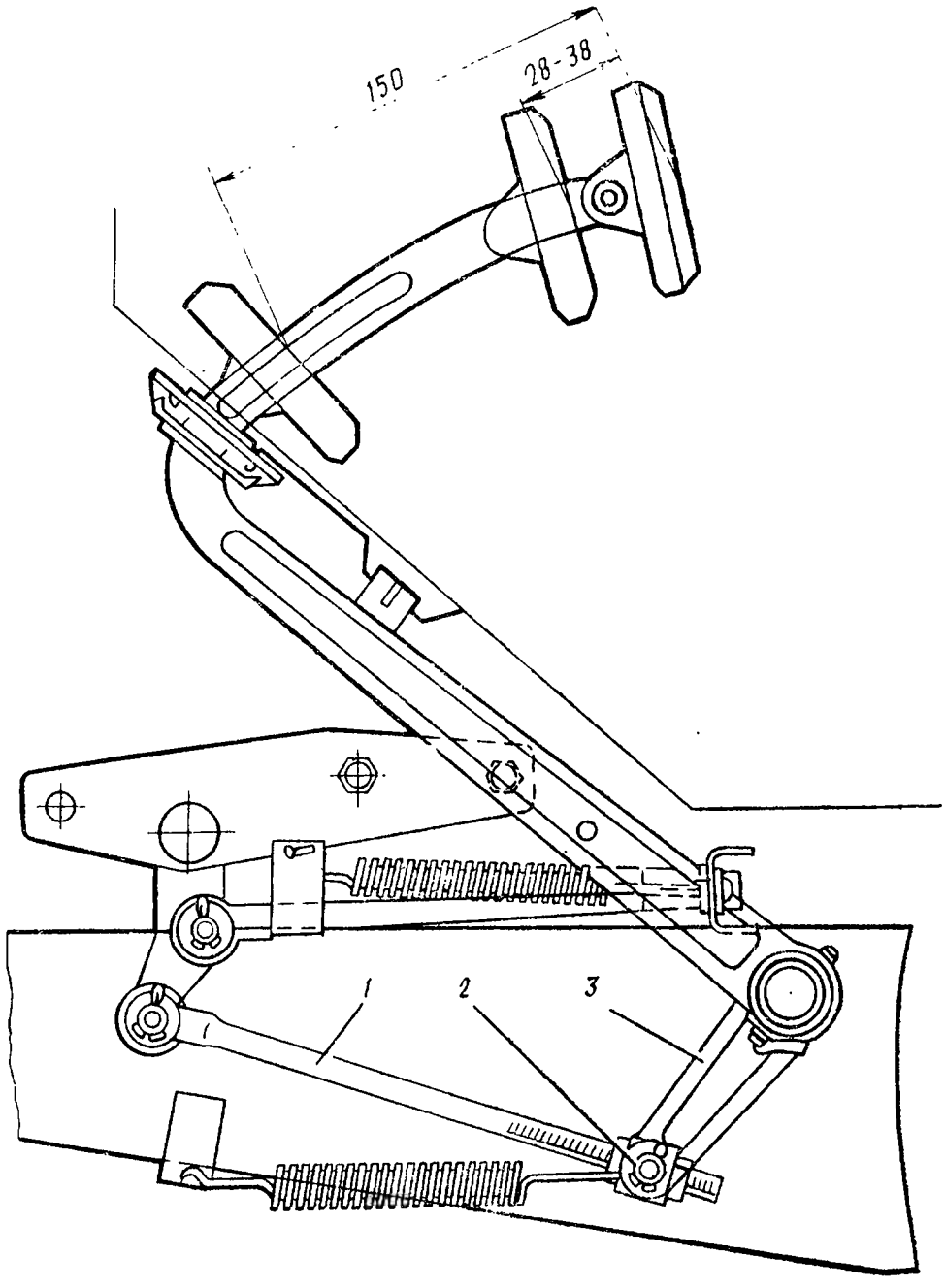

Рис. 7. Привод выключения сцепления:
1 — регулировочная тяга; *2* — гайка; *3* — приводной рычаг

11.5. Проверка и регулирование подшипников ступиц колес

Проверить регулирование подшипников ступиц колес, для чего поднять домкратом регулируемое колесо так, чтобы шина не касалась грунта.

Технические требования. Колесо должно вращаться от усилия рук; осевой люфт не должен ощущаться.

При нарушении регулирования необходимо:

снять ведущий фланец ступицы и муфту отключения колес переднего моста;

расстопорить и отвернуть контргайку; снять стопорную шайбу и отвернуть регулировочную гайку подшипников ступицы на 1/6—1/3 оборота (одна-две грани);

проворачивая рукой колесо, проверить легкость его вращения; если оно вращается туго, устранить причину тугого вращения (задевание тормозных колодок, поломка подшипников и т. д.);

затянуть регулировочную гайку подшипников ступицы ключом с воротком 300—350 мм усилием одной руки до тугого вращения колеса на подшипниках. При затягивании гайки необходимо проворачивать колесо для правильного размещения роликов на беговых дорожках колец подшипников и нажимать на вороток ключа плавно, без рывков;

отвернуть регулировочную гайку подшипников ступицы на 1/4—1/3 оборота (полторы-две грани), установить стопорную шайбу, навернуть и застопорить гайку стопорной шайбой;

проверить регулирование подшипников ступиц колес;

установить муфту отключения колес переднего моста на вал колесного редуктора и закрепить ее болтом с шайбой;

установить ведущий фланец на ступицу и закрепить его болтами с пружинными шайбами.

12. ВМЕСТИМОСТИ СИСТЕМ МИНОИСКАТЕЛЯ, л

Топливный бак (два)	39 (каждый)
Система смазки двигателя (при заполненных фильтре очистки масла и масляном радиаторе)	5,8
Система охлаждения (включая отопитель)	13
Система гидравлического привода тормозов	0,52
Картер коробки передач	1
Картер раздаточной коробки	0,7
Картеры переднего и заднего мостов	1 (каждый)
Картеры колесных редукторов	0,3 (каждый)
Картер рулевого механизма	0,25
Амортизаторы (четыре)	0,145 (каждый)
Воздушный фильтр	0,15
Бачок омывателя ветрового стекла	1,5
Бачок для маркерной жидкости	56

13. ТАБЛИЦА СМАЗКИ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ МИНОИСКАТЕЛЯ

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
	Автомобиль УАЗ-469 (рис. 8)						
1	Рессоры передние и задние	4	Смазка УСсА				Смазать вручную при ремонтных работах
2	Подшипники водяного насоса	1	Смазка Литол-24 или ЯНЗ-2		З (через два ТО-1)		Заправить шприцем до выхода свежей смазки из контрольного отверстия
3	Шарниры рулевых тяг	4	Смазка Литол-24 или солидол С		Один раз в год или через 25000 км пробега		Заправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров

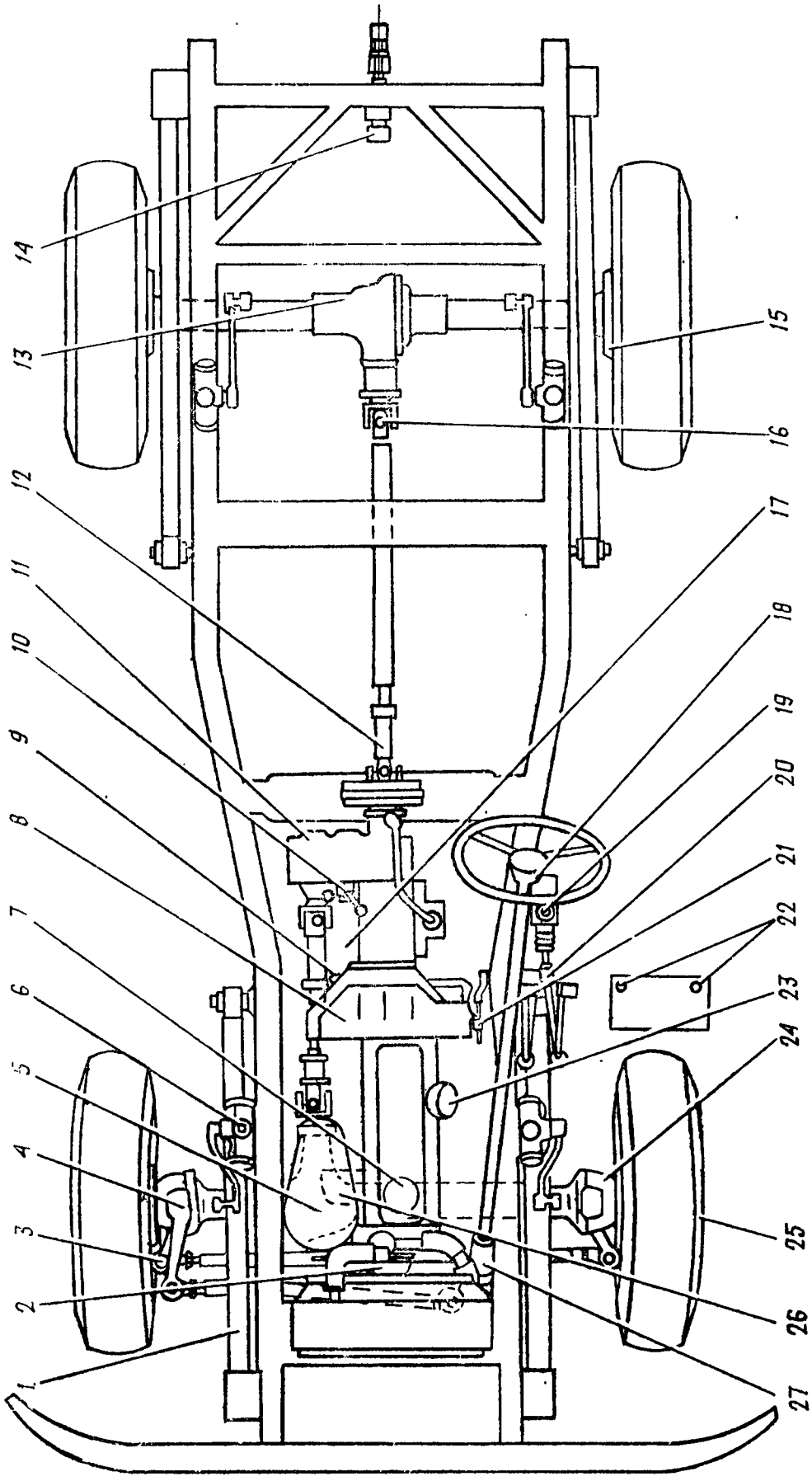

Рис. 8. Таблица смазки автомобиля УАЗ-469

Продолжение

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
4	Шкворни поворотных кулаков	2	Смазка Литол-24 или солидол С		З (через два ТО-1)		Заправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров
5	Воздушный фильтр карбюратора	1	Масло $М6_з/10В$ (ДВ-АСЗп-10В) или М-$8В_1$		З (через одно ТО-1)		Промыть фильтр и залить 0,15 л масла
6	Передние и задние амортизаторы	4	Жидкость амортизаторная АЖ-12Т или масло АУ			Д	Дозаправить до уровня наливного отверстия
7	Картер двигателя	1	Масло $М6_з/10В$ (ДВ-АСЗп-10В); или М-$8В_1$	Д	Д З (через одно ТО-1)		Дозаправить до верхней метки на маслоизмерительном стержне Заправить свежее масло до верхней метки на маслоизмерительном стержне
8	Передний подшипник первичного вала коробки передач	1	Смазка Литол-24 или 1-13				Дозаправить смазку при каждом снятии коробки передач

Продолжение

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
9	Подшипник выключения сцепления	1	Смазка Литол-24 или 1-13		Через два ТО-1		Повернуть для смазки крышку колпачковой масленки на два-три оборота
10	Ось рычагов переключения раздаточной коробки	1	Смазка солидол С		З (через два ТО-1)		Заправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров
11	Картер раздаточной коробки	1	Масло ТАп-15В или ТСп-14, при температуре минус 20° С масло ТСп-10			З (через одно ТО-2)	Заправить масло до нижней кромки заливных отверстий
12	Шлицы переднего и заднего карданных валов	2	Смазка Литол-24 или солидол С		Д (через два ТО-1)		Дозаправить смазку шприцем, сделав два-три нагнетания
13	Картер переднего и заднего мостов	2	Масло ТАп-15В или ТСп-14, при температуре минус 20° С масло ТСп-10			З (через одно ТО-2)	Заправить свежее масло до нижней кромки маслозаливного отверстия

Продолжение

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
14	Буксирный прибор	1	Смазка Литол-24 или солидол С	При необходимости			Заправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров
15	Картеры колесных редукторов	4	Масло ТАп-15В			З (через одно ТО-2)	Заправить свежее масло до уровня 40—50 мм ниже верхней кромки заливного отверстия
16	Шарниры переднего и заднего карданных валов	4	Смазка Литол-24 или масло ТАп-15В		З (через одно ТО-1)		Заправить шприцем до выхода свежей смазки из-под рабочих кромок сальников крестовины
17	Картер коробки передач	1	Масло ТАп-15В или ТСп-14, при температуре минус 20° С масло ТСп-10			З (через одно ТО-2)	Заправить свежее масло до уровня контрольно-заливного отверстия
18	Подшипник вала рулевого колеса	1	Смазка Литол-24 или солидол С	При необходимости			Заложить свежую смазку

Продолжение

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
19	Главный цилиндр тормоза	1	Тормозная жидкость ГТЖ-22М, или «Нева», или БСК		Д	З (через одно ТО-2)	Дозаправить жидкость до уровня 15—20 мм ниже кромки заливного отверстия Заправить свежую жидкость до уровня 15—20 мм ниже кромки заливного отверстия
20	Валик педалей сцепления и тормоза	1	Смазка Литол-24 или солидол С		Д (через два ТО-1)		Дозаправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров
21	Ось промежуточного рычага привода выключения сцепления	1	То же		То же		То же
22	Выводы аккумуляторной батареи	2	Смазка ПВК		С (через два ТО-1)		Смазать выводы вручную

Продолжение

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
23	Распределитель: валик привода распределителя	1	Смазка ЦИАТИМ-201		С		Повернуть крышку колпачковой масленки на пол-оборота
	ось рычажка	1	Масло $М6_з/10В$ (ДВ-АСЗп-10В) или $М-8В_1$		С		Смазать одной-двумя каплями
	щетка кулачка	1				С	То же
	втулка кулачка	1				С	»
24	Шарниры поворотных кулаков	2	Смазка Литол-24 или смазка 1-13 и 30% масла ТАп-15В			З (через одно ТО-2)	Заложить 500 г смазки в каждый шарнир
25	Подшипники ступиц передних и задних колес	4	Смазка Литол-24 или 1-13			То же	Заложить смазку в сепараторы с роликами и в полость ступицы между кольцами подшипников
26	Масляный фильтр двигателя	1	—	Через каждые 8000 км пробега		6000—	Заменить фильтр при замене масла в двигателе

Продолжение

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
27	Картер рулевого механизма	1	Масло ТАп-15В или ТСп-14, при температуре минус 20° С масло ТСп-10			З (через одно ТО-2)	Заправить свежее масло — 0,25 л
	Рабочее оборудование (рис. 9)						
1	Оси колес поисковой системы	6	Смазка 1-13	Через 6000 км пробега миноискателя			Снять крышки и заложить свежую смазку при разборке
2	Оси самоустанавливающихся колес	4	То же	То же			То же
3	Оси подъемного устройства	2	Смазка солидол С	Через 1000 км пробега миноискателя			Заправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров
4	Блоки подъемного устройства	4	Масло $М6_з/10В$ (ДВ-АСЗп-10В) или М-8А ($М-8Б_1$)	Через 500 км пробега миноискателя			Смазать пятью каплями
5	Картер поворотного механизма	1	Масло МТ-16п	Через 1000 км пробега миноискателя			Заправить масло до нормы
6	Вал автостопа	4	Масло $М6_з/10В$ (ДВ-АСЗп-10В) или М-8А ($М-8Б_1$)	То же			Смазать пятью каплями

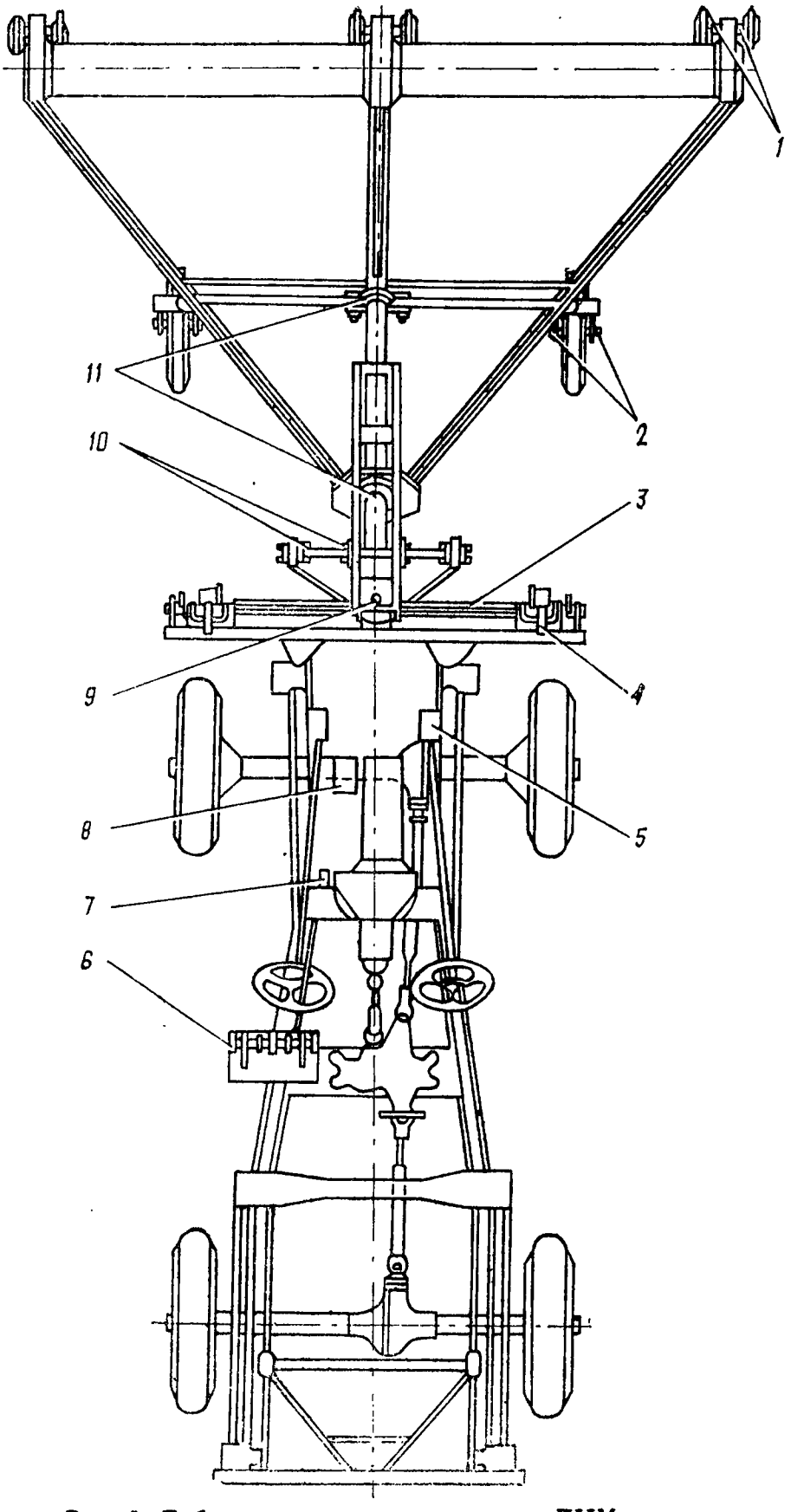

Рис. 9. Таблица смазки миноискателя ДИМ

Окончание

№ точки смазки на схеме	Наименование составных частей	Количество точек смазки	Наименование и марка смазочного материала	Периодичность смазки (Д — дозаправка; С — смазка; З — замена)			Указания по смазке
				ЕТО	ТО-1	ТО-2	
7	Датчик скорости	1	Масло $М6_з$/10В (ДВ-АСЗп-10В) или М-8А ($М-8Б_1$)				Смазать пятью каплями
8	Картер компрессора	1	То же	Через 3000 км пробега миноискателя			Заправить масло до нормы
9	Подшипник вала поворотного устройства	1	Смазка солидол С	Через 1000 км пробега миноискателя			Заправить шприцем до выхода свежей смазки из зазоров
10	Подшипники профилирующего вала	4	Смазка солидол С	То же			То же
11	Подшипники вала выносного устройства	2	То же	»			»

14. ВОЗМОЖНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МИНОИСКАТЕЛЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	Двигатель	
Двигатель не пускается	Нет топлива в поплавковой камере карбюратора	Проверить наличие топлива в топливных баках, работу топливного насоса, состояние топливной магистрали, при необходимости дозаправить бак топливом и устранить неисправности
	Засорены топливные фильтры	Промыть и продуть сжатым воздухом
	Засорены клапаны топливного насоса или повреждена диафрагма	Проверить и устранить неисправность
Прогретый двигатель работает неустойчиво на малой частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу	Высокий или низкий уровень топлива в поплавковой камере карбюратора	Проверить и отрегулировать уровень топлива
	Засорена система холостого хода (жиклеров)	Промыть и продуть жиклеры сжатым воздухом
	Нарушено регулирование системы холостого хода карбюратора	Отрегулировать систему холостого хода
	Подсос воздуха между фланцами карбюратора и всасывающего трубопровода	Подтянуть гайки крепления карбюратора и фланца всасывающего трубопровода. При необходимости заменить прокладки

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Двигатель перестает работать при резком открытии дросселя	Неисправен ускорительный насос (заедание поршня насоса, неисправность его привода, негерметичность обратного или нагнетательного клапана)	Проверить и устранить неисправность
	Засорен распылитель ускорительного насоса	Продуть распылитель сжатым воздухом
Двигатель не развивает необходимую частоту вращения коленчатого вала («выстрелы» в карбюраторе)	Недостаточная подача топлива в поплавковую камеру	Отрегулировать подачу топлива
	Засорены жиклеры карбюратора	Промыть и продуть жиклеры сжатым воздухом
	Нарушена устойчивая работа клапанов экономайзера	Проверить клапаны, при необходимости промыть и продуть их сжатым воздухом*
	Установлено раннее зажигание	Проверить и правильно установить зажигание
Двигатель не развивает необходимой мощности	Нарушена устойчивая работа клапанов экономайзера	Проверить клапаны, при необходимости промыть и продуть их сжатым воздухом*
	Засорены дозирующие элементы (жиклеры)	Промыть и продуть жиклеры сжатым воздухом
	Засорен или заедает клапан подачи топлива	Продуть клапан сжатым воздухом
	Загрязнен воздушный фильтр	Промыть фильтр и залить масло в масляную ванну
	Высокий или низкий уровень топлива в поплавковой камере карбюратора	Проверить и отрегулировать уровень топлива
	Неполное открытие дроссельной заслонки вследствие нарушения регулирования	Отрегулировать привод управления дроссельной заслонкой

* Знаком* отмечены работы, выполняемые в мастерской воинской части или специалистами ремонтного подразделения.

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	Засорен глушитель или выпускная труба глушителя	Прочистить глушитель или выпускную трубу
Пониженная компрессия в цилиндрах	Негерметичность клапанов	Притереть клапаны к седлам
	Износ, поломка или закоксовывание поршневых колец	Заменить поршневые кольца, прочистить канавки в поршнях*
	Малые или отсутствуют зазоры между коромыслами и стержнями клапанов	Отрегулировать зазоры в клапанах
	Повреждена прокладка головки цилиндров	Заменить прокладку*
Двигатель продолжительное время не прогревается до рабочей температуры	Повреждена прокладка между выпускным патрубком водяного насоса и термостатом	То же
	Заело клапан термостата в открытом положении	Устранить заедание, при необходимости заменить термостат*
	Подогреватель	
Подогреватель не пускается, отсутствует подача топлива	Засорены бачок и трубки подвода топлива	Промыть бачок, трубки продуть сжатым воздухом
	Воздушные пробки в топливной магистрали	Удалить воздух из магистрали
	Неисправны запальная свеча или контрольная спираль накаливания	Проверить и устранить неисправность, при необходимости заменить спираль или свечу
	Аккумуляторная батарея разряжена	Зарядить или заменить батарею*
Выброс пламени при работе подогревателя	Нарушено регулирование подачи топлива	Отрегулировать подачу топлива
Сильное дымление через выпускной насадок	Прикрыта воздушная заслонка подогревателя	Открыть заслонку полностью
	Открыты заслонки окон отопителя	Закрыть заслонки
	Недостаточная частота вращения вентилятора	Зарядить или заменить батарею*

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Электродвигатель не вращается при переключении на большую частоту вращения коленчатого вала двигателя	Аккумуляторная батарея разряжена	Зарядить или заменить батарею*
	Зависание или износ щеток электродвигателя	Устранить зависание или заменить щетки
	Заклинивание вала электродвигателя	Устранить неисправность и смазать подшипники
	Задевание крыльчатки вентилятора за кожух отопителя	Устранить задевание
	Рулевое управление	
Автомобиль «не держит дороги»	Увеличенный свободный ход рулевого колеса	Отрегулировать свободный ход рулевого колеса
Резкое увеличение свободного хода рулевого колеса	Ослабло крепление рычага поворотного кулака	Подтянуть гайки крепления рычага
	Не затянуты конусы шаровых пальцев	Подтянуть гайки крепления шаровых пальцев
	Износ червяка и ролика или нарушение их регулирования	Отрегулировать или заменить изношенные детали*
	Износ подшипников червяка или нарушение регулирования затяжки подшипников червяка	То же
	Ослабло крепление сошки	Подтянуть гайку крепления сошки
	Ослабло крепление картера рулевого механизма к лонжерону рамы	Подтянуть болты крепления картера
Осевое перемещение червяка, ощутимое на рулевом колесе	Износ подшипников или конусов червяка, нарушение регулирования затяжки подшипников червяка	Отрегулировать или заменить изношенные детали*
Осевое перемещение рулевого колеса на валу	Ослабла затяжка гайки крепления рулевого колеса	Подтянуть гайку крепления колеса
Радиальное перемещение рулевого вала, ощутимое на рулевом колесе	Износ подшипника в рулевой колонке	Заменить подшипник*
	Ослабло крепление рулевой колонки	Подтянуть гайки крепления стремянки

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Заедание в рулевом механизме	Нарушено регулирование червяка с роликом или ослабло крепление подшипников червяка	Отрегулировать боковой зазор, при необходимости затянуть подшипники*
	Износ червяка или ролика	Заменить изношенные детали*
Скрип или щелчки в зацеплении ролика вала сошки с червяком	Нет масла в картере рулевого механизма	Дозаправить масло в картер
	Износ червяка или ролика	Заменить изношенные детали*
Течь масла из картера рулевого механизма	Износ сальника вала сошки руля	Заменить сальник*
Скрип в верхней части рулевой колонки	Отсутствует смазка в подшипнике рулевой колонки	Заполнить подшипник смазкой
	Ослабло крепление рулевой колонки	Подтянуть гайки крепления стремянки
Тугое вращение рулевого колеса	Перекошена рулевая колонка	Установить и закрепить колонку в правильное положение
	ТОРМОЗА	
	Рабочие тормоза	
При нажатии на педаль тормоза срабатывают, но торможение происходит медленно	Нарушен зазор между колодками и тормозными барабанами	Отрегулировать зазор
	Утечка воздуха в соединениях трубопроводов	Подтянуть соединения
Нерастормаживание («заедание») тормозов	Отсутствует свободный ход педали тормоза	Отрегулировать свободный ход педали
	Засорено компенсационное отверстие главного цилиндра	Прочистить отверстие, при необходимости заменить тормозную жидкость*
	Заедают внутренняя манжета главного цилиндра или манжеты поршней главного или колесных цилиндров	Прочистить, промыть и смазать касторовым маслом детали главного и колесных цилиндров, при необходимости заменить их*
	Поломана оттяжная пружина педали тормоза	Заменить пружину

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Нерастормаживание («заедание») одного из рабочих тормозов	Поломаны стяжные пружины колодок тормоза	Заменить пружины
	Заедают поршни в колесных цилиндрах	Прочистить, промыть и смазать касторовым маслом детали цилиндра, при необходимости заменить их*
	Заедают колодки на эксцентриках опорных пальцев	Протереть и смазать опорные поверхности пальцев
	Засорены или повреждены трубопроводы	Промыть и продуть сжатым воздухом трубопроводы, при необходимости заменить неисправный трубопровод*
Занос миноискателя при торможении	Замаслились или износились тормозные накладки одного из тормозов	Промыть накладки бензином, изношенные заменить*
	Ослабло крепление щита одного из тормозов	Затянуть болты крепления щита
	Ослабло крепление стремянок одной из рессор	Подтянуть гайки крепления стремянок
	Нарушен зазор между колодками и тормозными барабанами	Отрегулировать зазор
	Стояночный тормоз	
Увеличенный ход рычага тормоза	Нарушен зазор между колодками и тормозными барабанами	Отрегулировать зазор
	Увеличена длина тяги	Отрегулировать длину тяги
Тормоз не удерживает автомобиль (стояночный тормоз должен удерживать автомобиль на уклоне не менее 16°)	Заедает разжимной механизм	Промыть и смазать разжимной механизм
	Замаслились или износились тормозные накладки	Промыть накладки бензином, изношенные заменить*
	Увеличена длина тяги	Отрегулировать длину тяги
Тормоз не растормаживается (нагрев тормозного барабана)	Ослабли или поломаны стяжные пружины колодок тормоза	Заменить пружины

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	Заедает разжимной механизм	Промыть и смазать разжимной механизм
	Увеличена длина тяги	Отрегулировать длину тяги
	Коробка передач	
Затруднено переключение передач	Неполное выключение сцепления	Отрегулировать сцепление
	Заедание штока или поломка вилки переключения передач	Заменить шток или вилку*
	Изношены детали синхронизатора или шарик выходит из гнезда	Заменить изношенные детали, при необходимости заменить синхронизатор*
	Карданная передача	
Вибрация карданных валов, усиливающаяся на определенной скорости движения	Биение карданных валов по причине: износа или ослабления крепления игольчатых подшипников и крестовин	Проверить и подтянуть болты крепления подшипников и крестовин
	ослабления гаек крепления фланцев на фланцевых концах выходных валов коробки передач, раздаточной коробки, промежуточной опоры карданных валов и главных передач ведущих мостов	Подтянуть гайки
	износа шлицевого соединения карданного вала	Заменить карданный вал*
	неправильной сборки карданных валов (не совмещены метки)	Установить карданные валы по меткам
	Ведущие мосты	
Повышенный шум шестерен ведущих мостов	Нарушено регулирование главной передачи	Отрегулировать главную передачу*

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Повышенный нагрев ведущих мостов	Избыточное или недостаточное количество масла в картере	Довести уровень масла до нормы
	Неправильное регулирование зацепления или сильно затянуты подшипники главной передачи	Отрегулировать зацепление и предварительный натяг подшипников*
	Электрооборудование	
Стартер не включается	Аккумуляторная батарея разряжена	Зарядить или заменить батарею*
	Короткое замыкание в стартере	Заменить стартер*
	Неисправно реле стартера	Заменить реле*
	Обрыв в цепи реле или неисправность в замке зажигания	Устранить обрыв или заменить замок зажигания*
	Нарушен контакт в цепи питания стартера	Восстановить контакт в цепи
При включении стартера коленчатый вал двигателя не вращается или вращается с малой частотой	Двигатель не прогрет	Прогреть двигатель
	Короткое замыкание стартера	Заменить стартер*
	Зависание щеток или подгорание коллектора	Устранить зависание или заменить щетки. Протереть поверхность коллектора чистой тканью, смоченной в бензине, или зачистить мелкой стеклянной шкуркой*
	Подгорание контактов реле стартера	Заменить контакты*
Стартер вращается, но не проворачивает коленчатый вал двигателя	Пробуксовка привода	Заменить стартер*
	Привод с большим усилием передвигается по валу	Очистить вал стартера и смазать маслом
	Поломаны зубья венца маховика	Заменить венец*
	Пробуксовывает роликовая муфта свободного хода	Заменить привод стартера*

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	Нарушено регулирование реле стартера	Отрегулировать реле*
При включении стартера слышен характерный скрежет металла	Забиты зубья маховика	Зачистить зазубрины или заменить венец маховика*
	Ослабло крепление стартера к двигателю	Подтянуть болты крепления стартера
После пуска двигателя стартер не отключается	Неисправно вспомогательное реле	Устранить неисправность или заменить реле*
	Межвитковое замыкание в обмотке тягового реле стартера	Заменить реле стартера*
Генератор не дает зарядного тока или ток недостаточен	Обрыв или короткое замыкание в цепи возбуждения	Устранить обрыв или короткое замыкание, при необходимости заменить генератор*
	Обрыв или плохой контакт в силовой цепи (генератор — реле-регулятор — аккумуляторная батарея)	Устранить обрыв или зачистить контакты*
	Неисправен амперметр	Заменить амперметр*
Шум или стук в генераторе	Зависание или износ щеток	Устранить зависание или заменить щетки*
	Пробуксовка приводного ремня	Отрегулировать натяжение ремня
	Ослабло крепление шкива на валу	Подтянуть крепление шкива
	Износ или разрушение подшипников	Заменить подшипники*
	Чрезмерное натяжение приводного ремня	Отрегулировать натяжение ремня
	Система зажигания	
Двигатель не пускается	Пробой изоляции провода высокого напряжения от катушки зажигания к распределителю	Заменить провод
	Поврежден конденсатор	Заменить конденсатор*

Продолжение

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Двигатель работает с перебоями, плохо пускается	Большой зазор в свечах зажигания, пробой в крышке распределителя	Отрегулировать зазор, заменить крышку*
Двигатель внезапно перестает работать	Замыкание рычажка прерывателя на корпус	Устранить замыкание
	Пробой изоляции или обрыв соединительного провода конденсатора	Заменить провод или конденсатор*
	Неисправна катушка зажигания	Заменить катушку*
Увеличенный расход бензина и снижение мощности двигателя	Заедание грузиков центробежного регулятора опережения зажигания	Устранить неисправность
	Неисправен вакуумный регулятор опережения зажигания	Заменить регулятор*
	Рабочее оборудование	
При включении выключателя ПРИБОР не включается схема миноискателя	Перегорел предохранитель 6 А в пульте управления	Заменить предохранитель
	Перегорел предохранитель 10 А в блоке питания	То же
	В блоке питания выскочила из ламповой панели лампа СГ1П-ЕВ или СГ2П	Вставить лампу в панель
При включенных выключателях ПРИБОР и АВТОСТОП срабатывает система автостопа, хотя стрелка индикаторного прибора стоит на нуле	Перегорел предохранитель 0,15 А в блоке питания	Заменить предохранитель
	Потеряла эмиссию лампа 6С19П-В в блоке питания	Заменить лампу
При установке ключа НАКАЛ — АНОД в положение НАКАЛ стрелка индикаторного прибора не отклоняется до риски	Буферная аккумуляторная батарея разряжена	При включенной схеме увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя до установки стрелки индикаторного прибора у риски.

Окончание

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
		При невозможности подзаряда отправить прибор в ремонтную мастерскую*
При установке ключа НАКАЛ — АНОД в положение АНОД стрелка индикаторного прибора не отклоняется до риски	Потеряла эмиссию в блоке питания лампа 6Ж1П-ЕВ	Заменить лампу
	Неисправна лампа СГ2П в блоке питания или лампа 6С19П-В	То же
	Нарушено положение стрелки	Отрегулировать положение стрелки (вращая ось сопротивления R15, установить стрелку на красную отметку шкалы)
При нажатии кнопки ПРОВЕРКА стрелка индикаторного прибора не устанавливается в пределах красной риски	Потеряла эмиссию одна из ламп 6Ж1П-ЕВ (Л1, Л2) или 6Н1П-ЕВ (Л3)	Заменить лампу
При установке ключа КОМПЕНСАЦИЯ — РАБОТА в положение РАБОТА не загорается красная лампа ОБЪЕКТ	Перегорела лампа ОБЪЕКТ	То же
	Нарушен контакт реле Р1 с колодкой	Проверить и обеспечить надежный контакт
Стрелка манометра не устанавливается правее деления 0,6 МПа (6 кгс/см²)	Открыта пробка ресивера	Закрыть пробку
	Неисправен компрессор	Проверить и устранить неисправность
	Ослабло натяжение ремня компрессора	Отрегулировать натяжение ремня

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие указания	3
2. Состав и обязанности расчета	4
3. Меры безопасности при эксплуатации миноискателя	7
4. Техническая характеристика миноискателя	9
5. Особенности эксплуатации миноискателя	11
5.1. Основные предупреждения	—
5.2. Низкозамерзающая охлаждающая жидкость	12
5.3. Аккумуляторные батареи	—
5.4. Стальные канаты	14
5.5. Индивидуальный комплект ЗИП	15
5.6. Пуск двигателя стартером	—
5.7. Пуск двигателя с помощью пускового подогревателя	16
5.8. Порядок выхода миноискателя из парка и возвращения в парк	18
6. Вождение и работа миноискателя в сложных условиях	20
7. Проезд через железнодорожный переезд	25
8. Перевозка миноискателя железнодорожным транспортом	27
9. Хранение миноискателя	30
10. Техническое обслуживание миноискателя	33
10.1. Контрольный осмотр перед выходом из парка	—
10.2. Контрольный осмотр в пути	36
10.3. Ежедневное техническое обслуживание	37
10.4. Техническое обслуживание № 1	39
10.5. Техническое обслуживание № 2	—
10.6. Сезонное техническое обслуживание	—
11. Регулирование, выполняемое расчетом	40
11.1. Проверка и регулирование рулевого мехнизма	—
11.2. Проверка и регулирование стояночного тормоза	43
11.3. Проверка и регулирование рабочих тормозов	45
11.4. Проверка и регулирование свободного хода педали сцепления	47
11.5. Проверка и регулирование подшипников ступиц колес	48
12. Вместимости систем миноискателя	50
13. Таблица смазки составных частей миноискателя	51
14. Возможные эксплуатационные неисправности миноискателя и рекомендации по их устранению	61

Редактор *И. В. Тарасова*
Технический редактор *Н. С. Шуршалова*
Корректор *Е. А. Борискина*

Сдано в набор 14.02.86. Подписано в печать 03.07.86. Г-90396.
Формат 84×108/32. Печ. л. 2¼. Усл. печ. л. 3,78. Усл. кр.-отт. 3,89. Уч.-изд. л. 3,52.
Изд. № 5/1960 *Бесплатно* Зак. 7312

Воениздат
103160, Москва, К-160